



Scientific Journal  
**RESEARCH  
AND EDUCATION**



ISSN: 2181-3191

Scientific Journal Impact Factor: 4.628

- Economics
- Exact Sciences
- Natural Sciences
- Medical Sciences
- Arts and Culture
- Technical Sciences
- Philological Sciences
- Pedagogical Sciences
- Psychological Sciences
- Social Sciences and Humanities

2022/9

VOLUME 1, ISSUE 9

RESEARCHEDU.UZ  
RESEARCHEDU.ORG



ISSN 2181-3191  
VOLUME 1, ISSUE 9  
DECEMBER 2022



[www.researchedu.uz](http://www.researchedu.uz)

**“RESEARCH AND EDUCATION” SCIENTIFIC JOURNAL  
VOLUME 1, ISSUE 9, DECEMBER, 2022**

**EDITOR-IN-CHIEF**

**X. Idrisov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana State University*

**EDITORIAL BOARD**

**I. Urzabayev**

*Professor, Doctor of Biological Sciences, Gulistan State University*

**G. Kholmurodova**

*Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**A. Madaliev**

*Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University*

**G. Sotiboldieva**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**U. Rashidova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University*

**D. Darmonov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**X. Abduxakimova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**U. Ruzmetov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan*

**M. Yusupova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**M. Kambarov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University*

**S. Sadaddinova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies*

**M. Fayzullaev**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University*

**Z. Muminova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine*

**B. Kuldashov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine*

**Kh. Askarov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**S. Nazarova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University*

**O. Rahmonov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**G. Tangirova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**Z. Koryogdiev**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University*

**S. Ubaydullaev**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology*

**R. Yuldasheva**

*Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**M. Yuldashova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University*

**A. Juraev**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Agency of the Republic of Uzbekistan for Plant Quarantine and Protection, Head of the Andijan Regional Department*

**A. Turdaliev**

*Associate Professor, Doctor of Biological Sciences, Fergana State University*

**N. Mamadjonova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology*

**M. Rakhmonova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology*

**U. Mirzayev**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**A. Rasulov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers*

**Editorial Secretary: J. Eshonkulov**

## XALQ TA'LIM TIZIMI MUASSASALARIDA BYUDJETDAN TASHQARI MABLAG'LAR HISOBINING NAZARIY-USLUBIY MUAMMOLARI

**Norbekov Davronbay Eshmuradovich**

Toshkent moliya instituti "Buxgalteriya hisobi" kafedrası dotsenti

**Narbekova Gulruh Davronbayevna**

Toshkent moliya instituti mustaqil izlanuvchisi,  
(g.narbekova umail.uz)

### ANNOTATSIYA

Bugungi kunda byudjet tizimi byudjetlari ijrosiga oid moliyaviy axborotlarning ochiqqligi va shaaffoqligini ta'minlash muhim hisoblanadi. Xalq ta'lim tizimi muassasalarida mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanib, zamon talablariga mos ravishda qo'shimcha sharoitlarni yaxshilash maqsadida xalq ta'lim tizimi muassasalarida budjetdan tashqari mablag'larni shakllantirish va sarflash yo'nalishlarini tadqiq etishning zarurligi, nazariy-uslubiy muammolari bayon qilingan. Maqolada xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'lar hisobining nazariy-uslubiy muammolarni o'rganish va mablag'lar harakati bo'yicha tahliliy axborotlarni shakllantirishda buxgalteriya axborotlaridan foydalanishning ustuvor jihatlari asoslab berildi. Xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larni samarali boshqarish va ularning hisobi uslubiyotini takomillashtirish yuzasidan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** axborotlar, byudjetdan tashqari jamg'arma, daromad, haqiqiy xarajatlar, kassa xarajatlari, pul mablag'lari.

### KIRISH

Bugungi kunda yosh avlodni intellektual bilim salohiyatining ortishi, zamonaviy talablarga muvofiq sifatli ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish, hamda xodimlarning moddiy ehtiyojlarini ortib borayotganligini hisobga olib xalq ta'lim tizimi muassasalarini moliyaviy jihatdan ta'minlashga byudjetdan moliyalashtirishning ulushi ortib bormoqda. Xalq ta'lim tizimi muassasalari davlat sektorining eng muhim sohalaridan sanalib, 2022 yilda umumiy ta'limga ajratilgan xarajatlar 30823,4 mlrd. so'mni tashkil etdi.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "Fuqarolar uchun byudjet" 2021 yil BMTTD, 2021 ([www.uz.undp.org](http://www.uz.undp.org))

Mamlakatimiz rahbari Sh.Mirziyoyev ta'kidlaganlaridek, "So'nggi yillarda iqtisodiyotimizning barcha jabhalariga bozor mexanizmlarini joriy etish borasida jiddiy qadamlar tashlandi. Endigi vazifa - chuqur tarkibiy islohotlar orqali uzoq muddatli barqaror o'sishning poydevorini yaratishdan iborat." Davlat byudjeti xarajatlarining ijtimoiy yo'naltirilganligini saqlab qolgan holda, bozor iqtisodiyoti talablaridan kelib chiqib, soliq byudjet yukini kamaytirish va davlat sektoridagi muassasalarni byudjetdan tashqari manbalar hisobidan moliyalashtirishni kengaytirish borasida qator islohotlarni amalga oshirish eng zarur masalalardan sanalanadi. Bu o'z navbatida, davlat sektoridagi muassasalarda byudjet va byudjetdan tashqari moliyalashtirishning maqsadli va manzilliligi hamda mablag'lar sarflanishiga oid axborotlarning ochiqligi va ishonchliligini ta'minlash bo'yicha tizimli izlanishlar olib borishni taqozo etadi.<sup>2</sup> Bu esa, byudjet tashkilotlarida byudjetdan tashqari mablag'larni shakllantirish va tasarruf etish, ularning hosil bo'lish manbalari yuzasidan daromadlar va xarajatlar hisobini yuritish, muammolarni o'rganish va uslubiyotini takomillashtirishga qaratilgan izlanishlar olib borish zarurligini keltirib chiqarmoqda.

### ADABIYOTLAR SHARHI

Bozor iqtisodiyoti sharoitida xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larni shakllantirish davlat byudjeti xarajatlarini kamaytirish, xalq ta'lim tizimi muassasalarining moddiy texnik bazasini mustahkamlash hamda xodimlarni moddiy rag'batlantirishning qo'shimcha manbai hisoblanadi. Shu sababdan, mazkur mavzuda ilmiy izlanishlar va tadqiqotlar olib borish zarurati tug'iladi.

Mazkur mavzuda tadqiqot olib borgan mamlakatimiz olimlaridan S.Mehmonov byudjet tashkilotlari hisobi amaliyotida qator muammolar yuzaga kelayotganligi, keltirilgan muammolarning yechimi byudjet tashkilotlarida ichki audit xizmati faoliyatini samarali yo'lga qo'yish orqali byudjet va byudjetdan tashqari mablag'larning maqsadli va oqilona sarflanishi ta'minlanishini mustahkamlaydi deya fikr bildirganlar.<sup>3</sup>

Shuningdek, A.Ostonokulov o'zining ilmiy maqolalarida byudjet tizimidagi islohotlarni amalga oshirishda davlat sektoridagi muassasalarning byudjetdan tashqari mablag'lari hisobi uslubiyotini takomillashtirish bilan bog'liq vazifalarni ko'rsatib bergan.<sup>4</sup> Davlat sektoridagi muassasalarning moliya yili davomida foydalanilmay qolgan byudjetdan tashqari mablag'larini kelgusi yil uchun smetalarni tuzishda qayta taqsimlamasdan keyingi moliya yilida oldin belgilangan maqsadlarda foydalanish

<sup>2</sup> "O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning Oliy Majlisga qilgan murojaatnomasi". 29.12.2020

<sup>3</sup> S.U.Mehmonov "Byudjet tashkilotlarida ichki audit faoliyatining nazariy va amaliy jihatlari" Iqtisod va moliya.2015 yil 10-son.

<sup>4</sup> A.Ostonokulov Davlat sektoridagi muassasalarining byudjetdan tashqari mablag'lari hisobi uslubiyotini takomillashtirish" Logistika va iqtisodiyot" ilmiy elektron jurnali 2021 yil I-son.

uchun o'tkazish tartibini belgilash zarurligi, moliya organlari va g'aznachilik bo'linmalarida davlat sektoridagi muassasalarning byudjetdan tashqari mablag'lari bo'yicha hisoblangan daromadlariga oid yagona hisobvaraqlardan foydalanish orqali ularning hisobini yuritishni joriy etish lozimligini ta'kidlaydi.<sup>5</sup>

Xorijlik iqtisodchi olimlardan Richard Allen va Dimitar Radevlar jahon tajribasi asosida byudjetning tashkilotlarining byudjetdan tashqari mablag'larining har bir sohasini alohida sohalariga ko'proq e'tibor berib o'rganilishi lozimligi, jarayonni takomillashtirish ko'p jihatdan davlat byudjetining samaradorligini oshirishni ko'zda tutadi deya ta'rif beradi.<sup>6</sup>

Griffin byudjet tashkilotlarida byudjetdan tashqari mablag'larning katta hajmini fuqorolik jamiyati tomonidan shakllantirilishi, mablag'larni sarflashda va monitoring qilishda yetarli darajada shaffoflik va oshkorolikni yo'lga qo'yishni, pul bir xil yuqori darajadagi jamoatchilik nazorati ostida bo'lishi, bir xil qat'iy qoidalarga rioya qilinishi, bir xil standartlarga muvofiq tekshirilishi, barcha fuqorolik jamiyati sub'ektlari uchun audit hisobotlari va operatsiyalar ommaga e'lon qilinishi lozim deya fikr bildiradi.<sup>7</sup>

Rossiyalik iqtisodchi olim Tatyana Veinbender byudjet tashkilotlarida byudjetdan tashqari mablag'larning yo'lga qo'yilishi muhim moliyaviy xavfsizlik funksiyasini bajarishi, shu bilan birgalikda, tashkilot hisobida bo'lgan budjetdan tashqari mablag'laridan moliyaviy-ijtimoiy muammolarni hal qilish mumkinligini aytib o'tgan.<sup>8</sup>

Shuningdek, iqtisodchi olim Tadtaeva Valida bozor iqtisodiyoti sharoitida ta'limni moliyalashtirish mehanizmlarini shakllantirish va nazariy-uslubiy asolarini ishlab chiqish lozimligini, ta'lim tizimining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash hamda ularga tasniflash xarakteristikalarini berish, ushbu sohaning rivojlanishiga to'sqinlik qilayotgan asosiy sabablarni aniqlash lozim deydi.<sup>9</sup>

Ushbu izlanishlar natijasida xalq ta'lim tizimi muassasalarini moliyalashtirishda nafaqat, byudjet mablag'lari balki, byudjetdan tashqari mablag'lar bo'yicha tushumlar va ularning sarflanishini yagona tizimda hisobga olib borishni, ularga oid axborotlarni shakllantirishda yetarli darajada shaffoflik va oshkorolikni yo'lga qo'yish lozim. Byudjet tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar jarayonida xalqaro standartlar talablari asosida byudjet hisobini tashkil etish va yuritish tartibini takomillashtirilishi

<sup>5</sup> Ostonokulov A.A. Improving the formation and accounting of out-of-budget funds in budget organizations //Бухгалтерский учет, анализ и аудит: современное состояние и перспективы развития: материалы. – 2020. – С. 93.

<sup>6</sup> Richard Allen and Dimitar Radev "Managing and Controlling Extrabudgetary Funds" published in OECD Journal on Budgeting, Volume 6 Issue 4, 2006; [www.oecd.org/gov/budget/journal](http://www.oecd.org/gov/budget/journal).

<sup>7</sup> Griffin, C. et al. Lives in the Balance: Improving Accountability for Public Spending in Developing Countries (esp. pp. 34-37). Washington, D.C.: Brookings Institution Press. 2010.

<sup>8</sup> Tatiana Veinbender "Reforming Extra-Budgetary Funds in the Russian Federation" Reforma de los fondos extrapresupuestarios en la Federación de Rusia Recibido: 05/07/2017 Aprobado: 28/06/2017

<sup>9</sup>Тадтаева, Валида Валерьевна "Совершенствование механизма финансирования образования" тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 08.00.10, кандидат экономических наук

natijasida byudjet tashkilotlarida hisobni tashkil etishning qonunchilik asoslari yetarli darajada shakllantirilgan, lekin shunga qaramay, byudjet tashkilotlari hisobi amaliyotida qator muammolar borligi kuzatilmoqda. Bu esa, o'z navbatida mazkur mavzuda tadqiqot olib borish zarurligidan dalolat beradi.

### TADQIQOT METODLARI

Xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larning hisobini tashkil etishning xususiyatlarini o'ziga hos jihatlari, normativ huquqiy hujjatlar talablari va byudjet hisobi standartlari talablarini hisobga olgan holda tizimli tahlil, analiz, sintez, taqqoslash, tizimli yondashuv, statistik, iqtisodiy tahlil va boshqa bir qancha tadqiqot usullaridan foydalanildi.

### TAHLIL VA NATIJALAR

Xalq ta'lim tizimi muassasalarida davlat byudjetidan moliyalashtirish bilan bir vaqtda Byudjet kodeksiga ko'ra, byudjet tashkilotining rivojlantirish jamg'armasi, byudjet tashkilotlarining undiriladigan to'lovlar hisobiga shakllantiriladigan byudjetdan tashqari mablag'larini shakllantirish orqali ham moliyalashtiriladi. O'z navbatida, ushbu moliyalashtirish manbalarining tarkibiy tuzilishini o'rganadigan bo'lsak, ular quyidagilarga ajratilgan:

-hisobot choragining so'nggi ish kuni oxirida xarajatlar smetasi bo'yicha tejalgan mablag'lar (kapital qo'yilmalarni moliyalashtirish uchun nazarda tutilgan mablag'lar bundan mustasno);

-faoliyat ixtisosligi bo'yicha tovarlarni (ishlarni, xizmatlarni) realizatsiya qilishdan olingan daromadlar;

-byudjet tashkiloti balansida turgan mol-mulkni ijaraga berishdan olingan mablag'larning bir qismi;

belgilangan tartibda byudjet tashkilotlari tasarrufida qoldiriladigan mablag'lar;

-homiylkdan olingan mablag'lar hisobidan shakllantiriladi.

-umumta'lim maktablarining kuni uzaytirilgan guruhlarida, maktab-internatlarda va boshqa ta'lim muassasalarida tarbiyalanuvchilarning saqlab turilganligi uchun;

-o'quvchilar bolalar musiqa va san'at maktablari hamda maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida ta'lim olganligi uchun.<sup>10</sup>

Xalq ta'lim tizimi muassasalarida mablag'larni tasarruf etishi va ulardan foydalanishlarini tartibga soluvchi qator normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilgan. Jumladan, 243-son bilan ro'yhatdan o'tgan "Xalq ta'limi tizimidagi tashkilotlarning

<sup>10</sup> Ostonokulov A.A. Byudjet tashkilotlarining byudjetdan tashqari mablag'lar hisobi va hisoboti metodologiyasini takomillashtirish. ISBN 978-9943-7453-2-2 T.: "VNESHEWESTPROM" nashriyoti, 2021, 208 b.

byudjetdan tashqari jamg'armalari mablag'larini shakllantirish va foydalanish tartibi to'g'risida'gi<sup>11</sup> va 343-son bilan ro'yhatdan o'tgan "Xalq ta'limi Vazirligi tizimidagi umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pullik ta'lim xizmatlarni ko'rsatish tartibi to'g'risida"gi Nizomga ko'ra byudjetdan tashqari mablag'larni shakllantirish va ushbu mablag'lardan foydalanish tartibi belgilangan.<sup>12</sup>

Shuningdek, "Barkamol avlod" bolalar markazlarida bolalar o'qiganligi uchun ota-onalar to'lovini undirish va undan foydalanish tartibi to'g'risida"gi nizom hamda "Ota-onalar tomonidan bolalarning bolalar musiqa va san'at maktablarida o'qishi uchun haq to'lash va undan foydalanish tartibi to'g'risidagi" nizom asosida xalq ta'lim tizimi tashkilotlarida byudjetdan tashqari mablag'lar shakllanadi va sarflar amalga oshiriladi.

Bolalar musiqa va san'at maktablarida bolalarning o'qishi uchun ota-onalar tomonidan olinadigan mablag'lar birinchi navbatda, bolalar musiqa va san'at maktablarini saqlash xarajatlariga (ish haqi va unga tenglashtirilgan to'lovlar, ijtimoiy soliq bundan mustasno) yo'naltiriladi. Tushumlarning qolgan qismi maktab pedagog xodimlari umumiy sonining ko'pi bilan 50 foizini qamrab olgan holda o'qituvchi va kontsertmeysterlar oylik ustamalar shaklida rag'batlantirishga, shuningdek, o'quvchilari xalqaro ko'rik-tanlov va festivallarda 1, 2, 3, 4-o'rinlarni egallagan o'qituvchi va kontsertmeysterlarga tegishlicha mukofotlashga, shuningdek, o'quvchilarning teatr, muzey, kontsertlarga tashrifi bilan bog'liq xarajatlarini to'lashga, maktabda madaniy-ommaviy tadbirlarni tashkil etish va o'tkazishga hamda qolgan mablag'lar — mavjud kreditorlik qarzlarni qoplashga va moddiy-texnik bazani mustahkamlashga yo'naltiriladi.<sup>13</sup>

«Barkamol avlod» bolalar markazlarida bolalar o'qiganligi uchun ota-onalardan undiriladigan mablag'larni quyidagilarga yo'naltirish belgilangan:

-to'garak faoliyati uchun zarur bo'lgan xom ashyo va materiallar, moddiy boyliklar (mebel, asbob-uskuna va jihozlar, kompyuter texnikasi va boshqalar) xarid qilishga;

-madaniy ommaviy tadbirlarni o'tkazish va ularda qatnashish bilan bog'liq xarajatlarga;

-o'quvchilari respublika miqyosida o'tkaziladigan ko'rik-tanlovlar va festivallarda 1, 2, 3-o'rinlarni egallagan to'garak rahbarlarini tegishlicha bazaviy

<sup>11</sup> "Xalq ta'limi tizimidagi tashkilotlarning byudjetdan tashqari jamg'armalari mablag'larini shakllantirish va foydalanish tartibi to'g'risida"gi nizom. (2021 yil 27 aprel. 243-son)

<sup>12</sup> "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi Vazirligi tizimidagi umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pullik ta'lim xizmatlarni ko'rsatish tartibi to'g'risida"gi nizom (2019 yil 22 aprel 343-son).

<sup>13</sup> «Ota-onalar tomonidan bolalarning bolalar musiqa va san'at maktablarida o'qishi uchun haq to'lash va undan foydalanish tartibi to'g'risida»gi nizom (2009 yil 5 fevral, 1898-son)



hisoblash miqdorining besh, to'rt, uch barobari miqdorida moddiy rag'batlantirishga yo'naltiriladi.<sup>14</sup>

Bugungi kunda umumta'lim maktablari 9905 ta, maxsus maktablar 89 ta, maktab internatlari 211 ta, mehribonlik bolalar uylari 29 ta, barkamol avlod bolalar maktablari 214 ta, bolalar musiqa va san'at maktablari 316 tani tashkil etgan bo'lib, jami 10764 ta xalq ta'lim tizimi muassasalariga qarashli maktablar faoliyat yuritmoqda. Shundan, bolalar musiqa va san'at maktablariga davlat byudjeti xarajatlaridan 640,8 mlrd. so'm, barkamol avlod bolalar maktablariga 251,1 mlrd. so'm mablag' ajratilgan. Hozirgi kunda eng katta masalalardan biri davlat byudjeti xarajatlarning ijtimoiy yo'naltirilganligini saqlab qolgan holda, bozor iqtisodiyoti talablaridan kelib chiqib, byudjet tashkilotlarida byudjetdan tashqari manbalar hisobidan moliyalashtirishni kengaytirish borasida qator islohotlarni amalga oshirishdir.

Byudjet tashkilotlari buxgalteriya hisobi axborot tizimidan foydalanish imkoniyatidan kelib chiqib, xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larni shakllantirish va tasarruf etish, ularning hosil bo'lish manbalari yuzasidan daromadlar va xarajatlar hisobini yuritishning uslubiyotini takomillashtirish lozim. Tadqiqotlarni kuzatish jarayonida xalq ta'lim tashkilotlarida byudjetdan tashqari mablag'larni jalb etish bo'yicha ko'rsatkichlar pastligini ko'ramiz. Buni quyidagi 1-jadval misolida guvohi bo'lamiz.

### 1-jadval

#### Xalq ta'lim tizimi muassasalarida moliyalashtirish manbalari (ming so'm)<sup>15</sup>

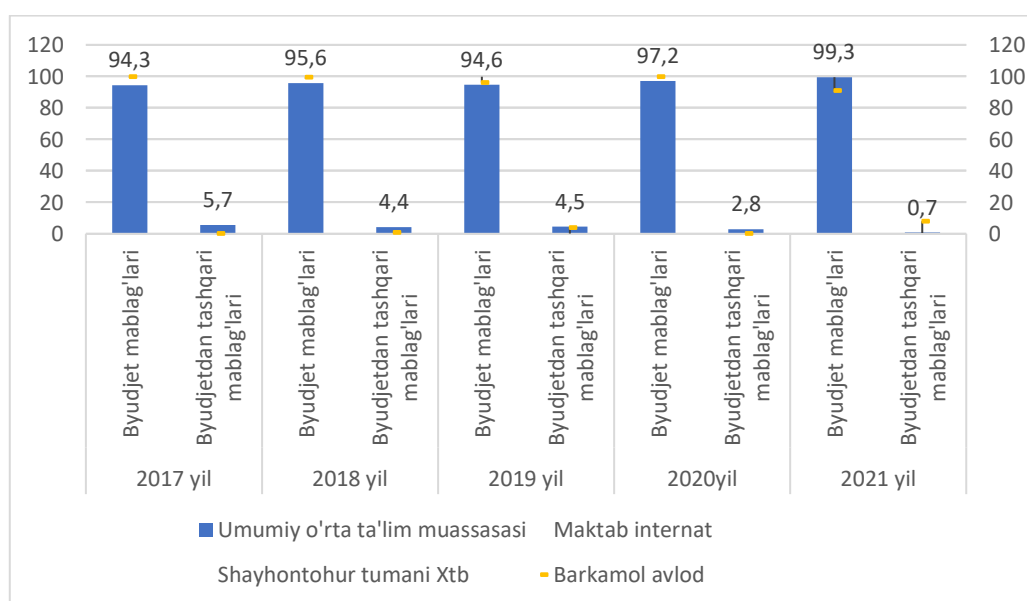
| № | Muassasalar nomi               | Moliyalashtirish              |          |          |          |          |                                          |          |          |          |          |
|---|--------------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|   |                                | Byudjet mablag'lari hisobidan |          |          |          |          | Byudjetdan tashqari mablag'lar hisobidan |          |          |          |          |
|   |                                | 2017 yil                      | 2018 yil | 2019 yil | 2020 yil | 2021 yil | 2017 yil                                 | 2018 yil | 2019 yil | 2020 yil | 2021 yil |
| 1 | Umumiy o'rta ta'lim muassasasi | 2833896                       | 3645219  | 4908422  | 5033862  | 6118530  | 168778                                   | 165489   | 276136   | 141473   | 42522    |
| 2 | Maktab internat                | 2629272                       | 4684242  | 6550922  | 7173693  | 7397006  | 9198                                     | 75132    | 13045    | 291      | 48666    |
| 3 | Shayhontoxur tumani XTB        | 1014053                       | 1548558  | 1801766  | 1230799  | 2174565  | 929                                      | 9517     | 29436    | 1937     | 12136    |
| 4 | Barkamol avlod                 | 359031                        | 387495   | 460449   | 493846   | 651115   | 3988                                     | 2349     | 17803    | 672      | 63671    |

<sup>14</sup> «Barkamol avlod» bolalar markazlarida bolalar o'qiganligi uchun ota-onalar to'lovini undirish va undan foydalanish tartibi to'g'risida»gi nizom (2011 yil 23 sentyabr, 2267-son)

<sup>15</sup> Toshkent shaxri Shayhontohur tumani XTB ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

Mazkur moliyalashtirish manbalarini vujudga kelishini bevosita ularga oid daromadlar ko'rsatkichlarini alohida tarzda tahlil qilish zaruratini keltirib chiqaradi. Xalq ta'lim tizimi muassasalarida daromadlar bo'yicha ko'rsatkichlarni tahlil qiladigan bo'lsak, budgetdan moliyalashtirish bo'yicha jami daromadlarning ulushi o'sib borganligini ko'rishimiz mumkin. Umumiy o'rta ta'lim muassasasida rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari ulushi doimiy tusga ega bo'lib, ular bo'yicha ko'rsatkichlarning tebranishi kuzatilgan. Xususan, rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari ulushi boshlang'ich uch yil davomida o'sganligini, so'nggi ikki yil davomida keskin pasayganligini ko'ramiz. Maktab internatida rivojlantirish jamg'armasi mablag'larini 2017 yilga nisbatan 2018 yil davomida 8 barobarga ortganligini, 2019 hamda 2020 yillarda butkul tushib ketganligini ko'ramiz. 2021 yilda rivojlantirish jamg'armasi mablag'larida o'sish kuzatilgan. Xalq ta'lim bo'limi va barkomol avlod bolalar markazida ham 2017 va 2018 yillarda rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari bo'yicha ko'rsatkichlar pastligini, 2019 yilda o'sish kuzatilganini, 2020 yilda pandemiya sababli barcha xalq ta'lim tizimi muassasalarida rivojlantirish jamg'armasi mablag'larini ko'rsatkichlarini pastligini, 2021 yilda byudjetdan tashqari mablag'lari bo'yicha o'sish kuzatilganligini guvohi bo'lmoqdamiz.

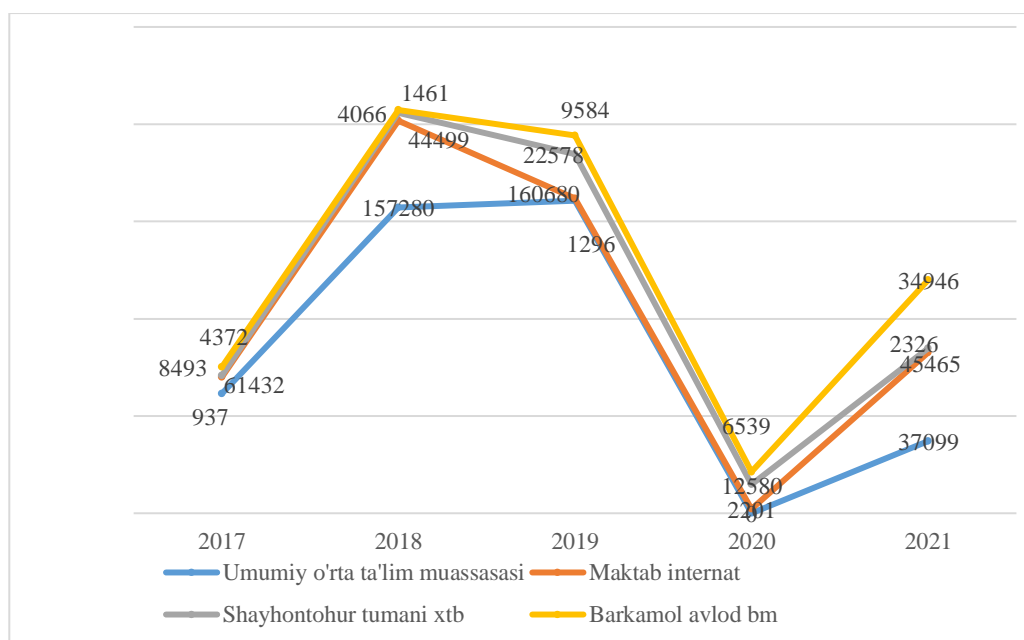
Tadqiqot ob'yekti hisoblangan Shayhontohur tumani xalq ta'lim bo'limida byudjet mablag'lari hisobidan moliyalashtirish va byudjetdan tashqari mablag'lar bo'yicha daromadlari o'zgarishini 1-rasmida ko'rib o'tamiz.



**1-rasm. Byudjet tashkilotlari rivojlantirish jamg'armasi daromadlarining ulushi (foizda)<sup>16</sup>**

<sup>16</sup> Toshkent shaxri Shayhontohur tumani XTB ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

Rasm ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 5 yil davomida byudjetdan moliyalashtirish ko'rsatkichlari ortib borganligini, byudjetdan tashqari mablag'larning ko'rsatkichlari tushib borayotganligini ko'ramiz. Bu esa, o'z navbatida, xalq ta'lim tizimi muassasalarida mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanilmayotganligini ko'rsatadi. Byudjetdan tashqari mablag'larni jalb etish orqali byudjet tashkilotlari xodimlarini ko'proq rag'batlantirish va bu orqali byudjetdan tashqari daromadlar qismini ko'paytirish bo'yicha xodimlar o'rtasida qiziqishlar paydo bo'lishiga olib keladi. Bu o'z navbatida byudjetdan tashqari mablag'larning ko'payishiga o'z ta'sirini o'tkazadi. Rivojlantirish jamg'armasi mablag'larini guruh xarajatlari kesimida sarflanishini 2-rasmda ko'ramiz.



## 2-rasm. Rivojlantirish jamg'armasi mablag'larining guruh xarajatlari bo'yicha sarflanishi<sup>17</sup>

Xalq ta'lim tizimi muassasalari ma'lumotlaridan ko'rinadiki, umumiy o'rta ta'lim muassasasi 2017-yilda jamg'arma mablag'larining katta qismi ya'ni 45652 ming so'm mablag' IV guruh xarajatlariga to'g'ri kelgan, bu jami mablag'ning 80 foizidan ko'proq ulushini tashkil etadi. Xodimlarni moddiy rag'batlantirishga 12580 ming so'm mablag' ajratilgan. I guruh xarajatlari jami mablag'ning 20 foiz miqdorini tashkil etgan.. Bundan ko'rinib turibdiki, 2017 yil davomida xarajatlarning sarflanishi 414-sonli qaror asosida 75/25 nisbatda to'langan. 2020-yilda pandemiya sababli rivojlantirish jamg'armasi mablag'laridan foydalanilmagan. 2021yilga kelib I guruh xarajatlarida 20835 ming so'm sarflangan, bunda I guruh xarajatlarining jami mablag'lardagi ulushi 51 foizga yetgan bo'lsa, IV guruh xarajatlari uchun 11056 ming so'm sarflangan va bu jami mablag'larning 40foizini tashkil etadi. 2021yilda

<sup>17</sup> Toshkent shaxri Shayhontohur tumani XTb ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi

hodimlarni ijtimoiy himoya va moddiy rag'batlantirish uchun belgilangan nisbat yuqori, ya'ni 2017yilga nisbatan I guruh xarajatlari ko'proq sarf etilgan. Bundan ma'lumki, mablag'larni sarflanishi 2021 yilda "Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pullik ta'lim xizmatlarni ko'rsatish tartibi to'g'risida"gi 343-sonli Nizom asosida to'langanligini ko'ramiz.

Maktab internati va xalq ta'lim bo'limida 5 yillik ma'lumotlar asosida faqatgina IV guruh xarajatlari sarflanishi kuzatilgan. Barkamol avlod bolalar markazida 2017 va 2018 yillarda I va II guruh xarajatlari kuzatilmagan, 100 foiz mablag'lar IVguruh xarajatlari uchun foydalanilgan. 2019 yilda I guruh xarajatlari 5491 ming so'm ya'ni, jami mablag'ning 18,6 foizini, 2020 yilda 446 ming so'm ya'ni jami mablag'ning 6,8 foizini, 2021 yilda 27717 ming so'm sarflangan, bu jami mablag'ning 79,3 foizini tashkil etgan. "Barkamol avlod bolalar markazlarida bolalar o'qiganligi uchun ota-onalar to'lovini undirish va undan foydalanish tartibi to'g'risida"gi nizomga muvofiq esa xodimlarni moddiy rag'batlantirish 40 foizgacha, deb ko'rsatilgan. Bundan, 2021 yilda nizom talablarida ko'rsatilgan chegaradan ortiq mablag' hodimlarni moddiy rag'batlantirishga sarflanganligini guvohi bo'lamiz.

Hozirgi kunda xalq ta'lim tizimi muassasalarida mahsulot ishlab chiqarish va pullik xizmatlarni yo'lga qo'yish uchun yetarli imkoniyati bo'lgan xalq ta'lim tashkilotlari ham mavjud. Xalq ta'lim tashkilotlarining ichki imkoniyatlaridan kelib chiqib, to'liq inventarizatsiya o'tkazish hamda moddiy texnik bazasi yetarli bo'lgan tashkilotlarning daromadlari hisobiga shakllangan mablag'larning ko'proq qismini hodimlarni moddiy rag'batlantirishga sarflash lozim.

Budjet tashkilotlarida budjetdan tashqari daromadlari va mablag'larning sarflanishi buxgalteriyada hisobga olish quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

## 2-jadval

### Xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'lari bo'yicha daromadlarining hisobga olinishi<sup>18</sup>

| №                                                                                                           | Muomala mazmuni                                                                                                                         | Buxgalteriya o'tkazmalari |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|
|                                                                                                             |                                                                                                                                         | D-t                       | K-t |
| <b>Muassasalarning rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari bo'yicha daromadlari</b>                          |                                                                                                                                         |                           |     |
| 1.                                                                                                          | Vaqtincha foydalanilmayotgan binolarni va davlatning boshqa mol-mulklarini boshqa tashkilotlarga ijaraga berishdan tushadigan tushumlar | 159                       | 262 |
| 2.                                                                                                          | Maxsulotlarni ishlab chiqarish va sotishdan olingan daromad                                                                             | 200                       | 262 |
| 3.                                                                                                          | Yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan byudjet tashkilotlariga berilgan homiylik (beg'araz) yordam hisobidan tushumlar                  | 112                       | 262 |
| 4.                                                                                                          | Smeta ijrosi bo'yicha tejalgan pul mablag'lari                                                                                          | 112                       | 232 |
| <b>Muassasalarining undiriladigan to'lovlar hisobidan shakllantirilgan mablag'lari bo'yicha daromadlari</b> |                                                                                                                                         |                           |     |
| 1.                                                                                                          | BABMning ota-onalar tomonidan to'lanadigan oylik badal pullari                                                                          | 156                       | 242 |

Jadvaldan ko'rish mumkinki, xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari moliyalashtirish manbalari farq qilganligi bois alohida buxgalteriya schyotlarida hisobga olinmoqda.

### 3-jadval

#### Xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'lari bo'yicha xarajatlarining hisobga olinishi<sup>19</sup>

| Xarajat guruhi                                                                                                      | Muomala mazmuni                                                                                              | Buxgalteriya o'tkazmalari |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|                                                                                                                     |                                                                                                              | D-t                       | K-t              |
| <b>Muassasalarning rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari bo'yicha xarajatlari</b>                                  |                                                                                                              |                           |                  |
| I                                                                                                                   | Umumiy o'rta ta'lim muassasasida ish haqi va unga tenglashtirilgan to'lovlar hisoblandi                      | 261                       | 171, 173         |
| II                                                                                                                  | Yagona ijtimoiy to'lovlar bo'yicha ish haqi hisoblandi                                                       | 261                       | 161              |
| IV                                                                                                                  | Boshqa to'lovlar<br>Muassasalarning rivojlantirish jamg'armasi mablag'liari bo'yicha hisoblangan xarajatlari | 261<br>261                | 150-159<br>02-06 |
| <b>Byudjet muassasalarining undiriladigan to'lovlar hisobidan shakllantirilgan mablag'lari bo'yicha xarajatlari</b> |                                                                                                              |                           |                  |
| I                                                                                                                   | Ish haqi va unga tenglashtirilgan to'lovlar hisoblandi                                                       | 241                       | 171, 173         |
| II                                                                                                                  | Yagona ijtimoiy to'lovlar bo'yicha ish haqi hisoblandi                                                       | 241                       | 161              |
| IV                                                                                                                  | Asosiy vositalarning eskirishi va TMZlarning sarflanishi                                                     | 241                       | 02-06            |

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larning tushgan daromadlari, mablag'larning sarflanishi bir-biridan farq qilsada, debitorlik, kreditorlik qarzlari, aktivlarning sof qiymatining kamayishi bir xil umumiy schyotlarda yuritilmoqda. Tushgan mablag'larning rivojlantirish jamg'armasi mablag'lariga, to'lovlarning maxsus turiga tegishlisi mavhumligicha qolmoqda. Rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari, maxsus schyotlardagi mablag'larning aniq raqamlarini bilishimiz uchun yangi analitik schyotlarni ochish lozim yani debitorlik, kreditorlik qarzdorliklar bo'yicha alohida ishchi hisobvaraqlarda yuritishga zaruriyat mavjud.

### XULOSA VA TAKLIFLAR

Tahlillar natijasida xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'lari va ularning hisobini yuritish byudjet tizimi uchun muhim hisoblanadi. Xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'lar hisobi uslubiyatini takomillahtirish bilan bog'liq quyidagi vazifalarni amalga oshirish zarur:

<sup>19</sup> O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligining "Budjet tashkilotlarida buxgalteriya hisobi to'g'risida"gi 2169-son yo'riqnomaga asosan muallif tomonidan tayyorlandi.

Birinchiidan, kuzatish natijasida xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larning tushumi bir xil umumiy schyotlarda yuritiladi, mablag'larning hisobini olishimiz uchun yangi analitik schyotlarni ochish lozim.

| Ko'rsatkichlar nomi                                                                                        | Byudjet mablag'lari | Rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari | To'lovlarning maxsus turiga doir hisob-kitoblar |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Yetkazib beruvchilar va pudratchilar bilan hisob-kitoblar                                                  | 150/1               | 150/2                                  | 150/3                                           |
| Turli qarzdorlar va kreditorlar bilan hisob-kitoblar                                                       | 159/1               | 159/2                                  | 159/3                                           |
| Byudjetga to'lovlar bo'yicha byudjet bilan hisob-kitoblar                                                  | 160/1               | 160/2                                  | 160/3                                           |
| Byudjet tashkilotini rivojlantirish jamg'armasi mablag'lari hisobidan amalga oshirilgan haqiqiy xarajatlar | 161/1               | 161/2                                  | 161/3                                           |
| Yakka tartibdagi jamg'arib boriladigan pensiya hisobvaraqlariga badallar bo'yicha hisob-kitoblar           | 162/1               | 162/2                                  | 162/3                                           |
| Ijtimoiy nafaqa uchun ishchilar bilan hisob-kitoblar                                                       | 171/1               | 171/2                                  | 171/3                                           |
| Ish haqi bo'yicha xodimlar bilan hisob-kitoblar                                                            | 173/1               | 173/2                                  | 173/3                                           |

Ikkinchiidan, xalq ta'lim tizimi muassasalarida pullik xizmatlardan, otalarning oylik to'lov badal pullarini o'z vaqtida to'lashi uchun nizom talablariga muvofiq aniq muddat ko'rsatilgan, lekin muddati o'tgan to'lovlar uchun buxgalteriya o'tkazmalarida hisobga olinishi qay tartibda ekanligi, ularning nazorati kim tomonidan amalga oshirilishi, aniq bir tegishli me'yoriy hujjatlarda ko'rsatilmagan, ya'ni xalq ta'lim tizimiga tegishli nizomlar va buxgalteriyada hisobga olinishi bilan bog'liq bo'lgan yo'riqnomalar bir-biriga nomuvofiq;

Uchinchiidan, xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'lari sarflanishi bo'yicha nizom talablariga muvofiq chegara belgilangan, ya'ni shu mablag'lardan ish haqiga, yagona ijtimoiy to'lovlarga va boshqa to'lovlarga sarflanishi aynan nizom talablariga amal qilinayotganligini nazorati tegishli moliya organlari tomonidan yuritilishi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, bugungi kunda xalq ta'lim tizimi muassasalarida byudjetdan tashqari mablag'larni shakllantirish orqali davlat byudjeti xarajatlarini kamaytirishga, ta'lim muassasalarida byudjetdan tashqari manbalar hisobidan moliyalashtirishni kengaytirishga va muassasalarining moddiy texnik bazasini mustahkamlash hamda xodimlarni moddiy rag'batlantirishning qo'shimcha manbai hisoblanadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son Farmoni. <http://lex.uz/docs/3107036>
2. "Barkamol avlod bolalar markazlarida bolalar o'qiganligi uchun ota-onalar to'lovini undirish va undan foydalanish tartibi to'g'risida"gi nizom (2011 yil 23 sentyabr, 2267-son)
3. Ota-onalar tomonidan bolalarning bolalar musiqa va san'at maktablarida o'qishi uchun haq to'lash va undan foydalanish tartibi to'g'risida»gi nizom (2009 yil 5 fevral, 1898-son)
4. "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi Vazirligi tizimidagi umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pullik ta'lim xizmatlarni ko'rsatish tartibi to'g'risida"gi nizom (2019 yil 22 aprel, 343-son)
5. "Xalq ta'limi tizimidagi tashkilotlarning byudjetdan tashqari jamg'armalari mablag'larini shakllantirish va foydalanish tartibi to'g'risida"gi nizom. (2021 yil 27 aprel, 243-son)
6. "Byudjet tashkilotlarida buxgalteriya hisobi to'g'risida"gi yo'riqnoma.(2017 yil 3 aprel, 2169-1)
7. Ostonokulov A.A. Byudjet tashkilotlarining byudjetdan tashqari mablag'larini hisobi va hisoboti metodologiyasini takomillashtirish. ISBN 978-9943-7453-2-2 T.: "VNESHEWESTPROM" nashriyoti, 2021,208 b.
8. A.A.Ostonokulov "Davlat sektoridagi muassasalarining byudjetdan tashqari mablag'lari hisobi uslubiyotini takomillashtirish" Logistika va iqtisodiyot" ilmiy elektron jurnali. (2021 yil I-son.)
9. Ostonokulov A.A. Improving the formation and accounting of out-of-budget funds in budget organizations //Бухгалтерский учет, анализ и аудит: современное состояние и перспективы развития: материалы. – 2020. – С. 93.
10. S.Mehmonov "Byudjet tashkilotlarida ichki audit faoliyatining nazariy va amaliy jihatlari" Iqtisod va moliya.(2015 yil 10-son.)
11. Griffin, C. et al. Lives in the Balance:" Improving Accountability for Public Spending in Developing Countries" (esp. pp. 34-37). Washington, D.C.: Brookings Institution Press. (2010.)
12. Richard Allen and Dimitar Radev "Managing and Controlling Extrabudgetary Funds" published in OECD Journal on Budgeting, Volume 6 Issue 4, 2006; [www.oecd.org/gov/budget/journal](http://www.oecd.org/gov/budget/journal).
13. Tatiana Veinbender "Reforming Extra-Budgetary Funds in the Russian Federation" Reforma de los fondos extrapresupuestarios en la Federación de Rusia Recibido: 05/07/2017 Aprobado: 28/06/2017.
- 14.Тадтаева Валида Валерьевна "Совершенствование механизма финансирования образования" тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 08.00.10, кандидат экономических наук.

УДК: 658.11

## АУДИТОРСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА СЕРТИФИКАЦИИ

**Ганиев Зафар Усанович**

PhD, «Бухгалтерский учёт» ТМИ

[ganiyevzu@mail.ru](mailto:ganiyevzu@mail.ru)

**Киличева Фарида Бешимовна**

доцент кафедры «Бухгалтерский учёт» ТМИ

[kilichevf@bk.ru](mailto:kilichevf@bk.ru)

**Имамова Насиба Музафаровна**

PhD, «Бухгалтерский учёт» ТМИ

[imomova2014@inbox.ru](mailto:imomova2014@inbox.ru)

**Ганиев З.У., Киличева Ф.Б., Имамова Н.М.**

## АУДИТОРСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА СЕРТИФИКАЦИИ

В статье говорится, что аудиторская деятельность осуществляется аудиторской организацией, что бухгалтерская отчетность хозяйствующих субъектов в действительности соответствует информации в документах бухгалтерского учета, сводных отчетах, сводных сведениях и учетных записях. Даются выводы, научные предложения и рекомендации по получению аудиторских доказательств по результатам внешних аудиторских проверок, оценке качества собираемой аудиторской организацией информации и финансового состояния аудируемого лица, а также их документальное оформление в соответствии с международными стандартами.

**Ключевые слова:** акционерное общество, аудиторская организация, аудиторская деятельность, аудиторские доказательства, аналитическая деятельность, выбор аудитора.



**Ganiyev. Z.U., Kilicheva F.B., Imamova N.M.**

## AUDITOR EVIDENCE AND IMPORTANT ASPECTS OF THE CERTIFICATION PROCESS

The article confirms that the audit activity of the auditing organization corresponds to the actual financial statements of business entities in the accounting documents, summary statements, aggregated information and accounting records, as well as obtaining audit evidence on the basis of external audits, the quality of the audited entity conclusions, scientific proposals and recommendations on the assessment of the situation, as well as their documentation on the basis of international standards.

**Key words:** joint-stock company, organizations of audit, audit activity, auditor evidence, analytical activities, selection of audit.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в нашей республике уделяется большое внимание совершенствованию аудиторской деятельности. В частности, очередным важным шагом в совершенствовании аудиторской деятельности в нашей стране стало принятие Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-3946 от 19 сентября 2018 года «О мерах по дальнейшему развитию аудиторской деятельности в Республике Узбекистан». Создание благоприятного инвестиционного климата в нашей стране во многом зависит от качественной организации аудиторских проверок. При обеспечении качества аудиторских проверок и достоверности аудиторских заключений большое внимание уделяется достаточности и адекватности собранных доказательств, собранных в ходе аудиторских проверок. Поэтому на практике аудиторы делают большой акцент на процессе сбора доказательств. Требуется от аудиторов своевременного полного и точного документирования собранных доказательств. В практике аудиторской деятельности вопросы, касающиеся структуры, количества и формы рабочих документов, всегда были актуальны, так как внешняя проверка качества оказываемых услуг субъектами аудиторской деятельности направлена на полноту и достаточность раскрытия информации в указанных документах. При этом применение международных стандартов аудита с точки зрения нормативно-правового регулирования и внедрения облегчило процесс документирования и сделало его более прозрачным во внутреннем и внешнем контроле качества.

Международные стандарты аудита четко и подробно раскрывают особенности сбора данных и отражения аудиторской документации в различных ситуациях, соотнесения ее с пунктами других стандартов, что является их очевидным преимуществом.

### АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

В Республике Узбекистан в условиях модернизации экономики актуальным является вопрос проведения внешним аудитом аудиторской проверки финансовой отчетности акционерных обществ. Поэтому возникает необходимость в формализации результатов работы службы внешнего аудита в нашей стране и ее составлении в соответствии с международными стандартами.

Приведение аудиторских проверок в соответствие с международными стандартами, повышение качества аудиторских отчетов и заключений напрямую зависит от аудиторских доказательств. Адекватность аудиторских доказательств и соблюдение требований обеспечивает повышение качества контроля.

В современной литературе существуют различные подходы к понятию «аудиторские доказательства».

Первый подход - С.М.Бычкова считает, что аудиторские доказательства рассматриваются как «факты» и «процессы». Доказательства означают, что они могут служить для подтверждения или опровержения существования другого факта, или процесс получения информации о конкретном факте, позволяющем сформировать аудиторское заключение о достоверности финансовой отчетности [1].

Второй подход - аудиторские доказательства представляют собой источники информации. По мнению В.Б. Ивашкевича «доказательствами в аудите служат документированные источники данных, полученных в результате аудиторской проверки достоверности бухгалтерской отчетности организации» [2].

Третий подход - Дж. Робертсон дает следующее определение: «аудиторские доказательства представляют собой информацию, которая определяет действия аудитора, влияющая на мнение аудиторов и определяющая их решения» [3].

В международном стандарте аудита 500 «Аудиторские доказательства» аудиторские доказательства определяются следующим образом: «аудиторские доказательства - информация, используемая аудитором при формировании выводов, на которых основывается аудиторское мнение. Аудиторские доказательства включают как информацию, содержащуюся в данных бухгалтерского учета, на которых основывается финансовая отчетность, так и прочую информацию» [4].

По мнению ученого-экономиста И.Кузиева, «аудиторскими доказательствами являются данные бухгалтерского учета, остатки аналитических счетов, первичные документы и сводные регистры, сведения, собранные аудиторской организацией в ходе аудиторской проверки и обосновывающие аудиторское заключение» [5].

С.М.Бычковой и Е.Ю.Итыгиловой было высказано следующее мнение: «Важно, чтобы аудиторские доказательства были достаточными и соответствующими. Потому что степень накопления этих показателей также влияет на план аудита и количество аудиторских проверок. Потому что достаточность аудиторских доказательств напрямую зависит от того, каким должно быть аудиторское заключение» [6].

Таким образом, на наш взгляд, аудиторскими фактами являются сведения об организации бухгалтерского учета, первичные учетные и обобщающие сведения, являющиеся основанием для выражения аудиторского заключения, сведения и остатки по счетам, являющиеся основанием для составления бухгалтерской отчетности, сведения бизнес - плана, сведения из внешних информационных источников и сведения, не относящиеся к бухгалтерскому учету.

## АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Об аудиторских доказательствах подробно говорится в международных стандартах. В качестве объекта стандартизации в международных стандартах аудита - AHS (International standards of Auditing – ISAS) выделен специальный раздел V- «500-599 Аудиторские доказательства». Этот раздел включает в себя 9 стандартов.

В Республике Узбекистан из принятых до настоящего времени национальных стандартов аудиторской деятельности разработано 6 стандартов.

При получении аудиторских доказательств используются первичные документы и бухгалтерские записи, являющиеся основой финансовой отчетности, а также подтверждающая информация, полученная из других источников. Аудиторские доказательства должны быть достаточными и адекватными.

Мы считаем, что аудиторская организация в процессе сбора аудиторских доказательств должна уделять основное внимание следующим факторам:

- оценке процесса бухгалтерского учета, финансовой отчетности акционерного общества и характера системы внутреннего аудита и внутреннего контроля, создаваемой в обществе, а также независимость внутреннего аудита и оценка риска контроля;

- объему аудиторской деятельности и аудиторских работ, выполненных аудиторской организацией;

- источнику информации аудиторских доказательств, собранных аудиторами, и доказательство их достоверности.

В соответствии с правилом, изложенным в пункте 4 Национального стандарта аудиторской деятельности под названием «Аудиторские доказательства»: для получения аудиторских доказательств используются первичные документы и бухгалтерские записи, являющиеся основой для финансовой отчетности, а также другая подтверждающая информация, полученная из других источников.

Аудиторские действия представляют собой действия, которые аудиторская организация выполняет с целью получения аудиторских доказательств для определения наличия или отсутствия ошибок-дефектов в финансовой отчетности.

Мы считаем, что при осуществлении аудиторской деятельности в акционерных обществах следует уделить особое внимание следующим вопросам:

- контроль наличия обязательств и активов на дату окончания отчетного периода в проверяемой финансовой отчетности;

- рассмотрение полноты отражения активов, обязательств, хозяйственных операций и событий в финансовой отчетности акционерного общества на основе международных стандартов финансовой отчетности;

- отражение активов и собственного капитала, обязательств в соответствующих значениях в финансовом состоянии акционерного общества;

- организация контроля за отражением в форме финансовой отчетности хозяйственных операций, совершенных акционерным обществом за отчетный период, и точное отражение сумм хозяйственных операций и событий в финансовой отчетности;

- в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности отражение доходов и расходов за соответствующие периоды.

Достаточность аудиторских доказательств представляет собой количественную меру (порог) аудиторских доказательств, необходимую аудиторской организации для выражения мнения.

Адекватность аудиторских доказательств представляет собой качественную меру аудиторских доказательств, которая означает значимость и достоверность аудиторских доказательств при выражении аудиторской организацией мнения. Аудиторские доказательства считаются достоверными, если они подтверждены

документами и фактическим состоянием активов, собственного капитала и обязательств.

В международном стандарте аудита 230 «Аудиторская документация» аудиторская документация определяется следующим образом: аудиторская документация – это записи в письменной форме о совершенных аудиторских процедурах, полученных соответствующих аудиторских доказательствах и выводах, достигнутых аудитором (в некоторых случаях также могут использоваться такие термины, как «документы об аудите») [7].

1. Рабочая документация применяется в следующих случаях:

- при планировании и непосредственном проведении аудита;
- в процессе текущего контроля выполненной работы;
- при фиксации фактов, подтверждающих мнение аудитора.

Рабочие документы по конкретному аудиторскому заданию могут быть объединены в «аудиторский файл».

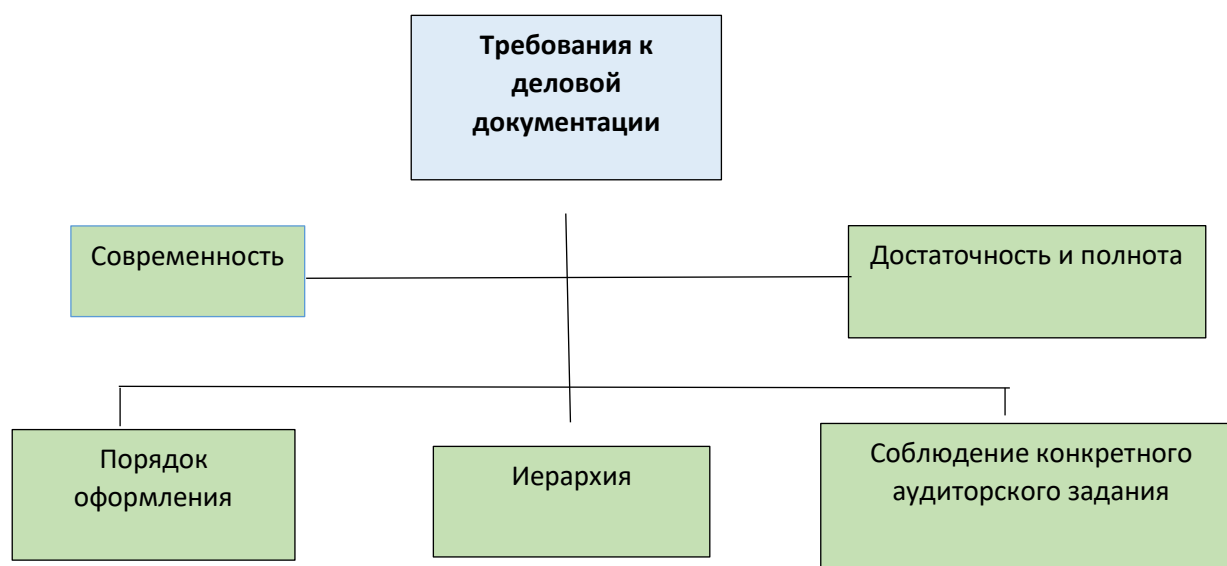
Аудиторский файл – это «носитель информации в электронном или ином виде, состоящий из одной или более папок с письменными данными, содержащих данные, представляющие собой аудиторскую документацию, относящуюся к конкретному заданию».

Требования к рабочей документации должны быть выражены в достаточно полной и подробной форме, чтобы обеспечить полное понимание аудита.

При этом рабочая документация решает вопросы, связанные с:

- ведение документации по вопросам, имеющим непрерывное значение для будущих аудиторских проверок;
- помощь в эффективном планировании аудита;
- обеспечение подотчетности членов аудиторской группы;
- создание возможности проведения внутреннего и внешнего контроля качества работы аудиторов [8].

Требования к рабочей документации по АСУ систематизированы и отражены на рисунке 1.



**Рисунок 1. Требования к рабочей документации в соответствии с международным стандартом аудита [9]**

Международный стандарт аудита определяет необходимость документирования:

- основные характеристики рассматриваемых статей и вопросов;
- важные вопросы, изученные в ходе аудита, и выводы, сделанные аудитором;
- отступление от принципов стандартов, принятых в ходе проверки;
- сведения о лицах, формирующих и проверяющих аудиторскую документацию.

Кроме того, в пункте 3 Международного стандарта аудита МСА 230 говорится, что аудитор может в составе аудиторской документации приводить выписки или копии записей хозяйствующего субъекта (например, значимых и конкретных договоров и соглашений). В этом случае рабочая документация не заменяет бухгалтерский учет хозяйствующего субъекта.

Например, нет смысла включать в рабочие документы копии первичных документов, которые не содержат ошибок. В целях повышения эффективности подготовки и проверки деловой документации рекомендуется разрабатывать в аудиторской организации типовые формы документов (например, рабочая документация представляет собой типовую структуру аудиторского файла (папки), бланки, анкеты, образцы писем и обращений и т.д.к).

Следует отметить, что унифицированные формы рабочей документации в зарубежных странах не предусмотрены, в связи с чем перечень документов

каждой аудиторской компании определяется самостоятельно, но в то же время соблюдение международных стандартов позволяет унифицировать подход к проведению аудита, соответственно, подход к составу и структуре рабочей документации.

Рассмотрев более подробно процедуру формирования аудиторского файла МСА, необходимо отметить ряд преимуществ. В частности, многие стандарты состоят из отдельного пункта «аудиторская документация», в котором подробно описывается, какие рабочие документы аудитору необходимо сформировать по конкретному вопросу. Систематизация рабочей документации по основным этапам проверок, рассматриваемых в международных стандартах, отражена в таблице 1.

Таблица 1

**Основная информация, содержащаяся в аудиторском файле (в соответствии с МСА) [10]**

| Преддоговорный этап и этап планирования аудита                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Этап сбора аудиторских доказательств                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Письмо-соглашение об аудиторском соглашении (МСА 210)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1. Существенные искажения, аудиторские процедуры общего характера в ответ на оцененные риски, а также характер, сроки и объем выполненных дополнительных аудиторских процедур (МСА 330)                               |
| 2. Проблемы, выявленные в связи с соблюдением соответствующих этических требований, и пути их решения. Выводы по вопросу соблюдения независимости по конкретному аудиторскому заданию. Выводы по вопросу принятия и продолжения с клиентами. Характер и объем консультаций, полученных в ходе проведения аудита, а также выводы, сделанные на их основе | 2. Изменения, вносимые в стратегию, план и программу аудита (МСА 300)                                                                                                                                                 |
| 3. Стратегия аудита, план аудита, аудиторские программы (МСА 300)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Выводы, сделанные аудитором по наиболее важным вопросам аудита, включая информацию об ошибках и необычных ситуациях и сведения о действиях, предпринятых аудитором в связи с этим (МСА 540, 550, 600, 610 и т. д.) |
| 4. Ключевые элементы понимания каждого из аспектов организации и ее окружения и каждого из элементов ее системы внутреннего контроля. Процедуры оценки рисков, выявленные и оцененные риски существенного искажения (МСА 315)                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. Расчет уровня существенности и ее распределение (МСА 320)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                     |

Следует обратить внимание на то, что условно выделяют основные этапы аудиторской проверки, например, планирование аудиторских процессов в соответствии со стандартами осуществляется на протяжении всего аудита.

Зарубежные ученые рекомендуют аудиторским компаниям и аудиторам составлять текущие и постоянные аудиторские файлы.

Постоянный файл, сформированный аудитором, необходим для хранения обновленной или исходной информации, связанной с текущим аудитом. Этот файл содержит практически неизменяемую информацию и является актуальным источником информации, которая не теряет своей актуальности в течение длительного времени.

В обычный файл могут быть включены следующие рабочие документы:

- документы, характеризующие правомерность деятельности хозяйствующего субъекта (свидетельство о государственной регистрации, устав и изменения к нему, лицензии на право занятия определенными видами деятельности и др.);
- сведения о хозяйствующем субъекте (история финансово-хозяйственной деятельности, общая структура, источники первоначального капитала и др.);
- информация о процессе организации бухгалтерского учета и внутреннего контроля (общая информация о положениях учетной политики, автоматизации учета и анализа, план счетов, информация об организации системы внутреннего контроля);
- аудиторские заключения за предшествующий период.

Изменения, которые могут быть внесены в аудиторскую документацию на заключительном этапе, могут носить исключительно административный характер, например, удаление или изъятие устаревшей документации, сортировка, упорядочение и расстановка ссылок в рабочих документах аудитора и т.п. (пункт А22 МСА 230). Аудитор собирает рабочую документацию в единый файл. Создание окончательного файла определяется после даты завершения административного процесса. Срок окончательного формирования аудиторского документа - 60 дней после даты аудиторского заключения (пункт А54 МСКК1). Запрещается удалять из него какую бы то ни было документацию после полного формирования аудиторского файла и до истечения срока её хранения.



## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Подводя итог, можно сказать, что проводимая в республике работа по совершенствованию аудиторской деятельности будет способствовать повышению доверия иностранных инвесторов к экономике нашей страны и обеспечению пользователей информации достоверной информацией.

По качеству и документальности доказательств, собранных аудиторскими организациями в ходе проведения аудиторских проверок в республике, можно сделать следующие предложения:

1. Собранные доказательства должны служить достаточным основанием для выражения аудиторского заключения. Разумеется, наряду со сбором этих доказательств необходимо провести их аналитическую обработку, проанализировать и сделать соответствующие выводы. Следовательно, необходимо использовать современные методы и приемы экономического анализа при проведении аудиторских проверок и предоставлении других видов аудиторских услуг.

2. Выявление ошибок, допущенных вследствие неправомерных действий заинтересованных лиц при сборе аудиторских доказательств.

3. Определение срока хранения документов после даты аудиторского заключения, когда срок хранения документов в конкретном случае аудиторских соглашений обычно более поздний, чем дата аудиторского заключения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bichkova, S.M. Dokazatelstva v audite / S.M. Bichkova. – M.: Finansi i statistika, 1999. – 176 s.
2. Ivashkevich, V.B. Zavershayushaya stadiya auditorskoy proverki / V.B. Ivashkevich // Auditorskie vedomosti. – 2007. – №11. – S. 3–7.
3. Robertson, Dj. Audit / Dj. Robertson. – M.: KPMG, Auditorskaya firma «Kontakt», 1993. – 496 s.
4. Mejdunarodniy standart audita 500 «Auditorskie dokazatelstva».
5. Kuziev I.N. Sostavlenie auditorskix otchetov i ix obobshenie: voprosi teorii i metodologii. Monografiya. – T.: «ЭКОНОМИКА-FINANСИ», 2015. – 58 s.
6. Bichkova S.M., Itigilova E.Yu. Mejdunarodnie standarti audita. M.: TK Velbi, Izd-vo Prospekt, 2008. - 432s.
7. Mejdunarodniy standart audita 230 «Auditorskaya dokumentasiya» punkt 6.
8. Mejdunarodniy standart audita 230 «Auditorskaya dokumentasiya» punkt 2-3.
9. Risunok razrabotan avtorami.
10. Razrabotka avtorov na osnove mejdunarodnix standartov audita

## НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЭМАЛИ

**Рихсиева Дилдора Улугбек кизи**

ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[dildoraa1995@gmail.com](mailto:dildoraa1995@gmail.com)

**Усмонова Хилола Тахиржановна**

Ассистент кафедры Пропедевтика ортопедической стоматологии

[hiloladenta@mail.com](mailto:hiloladenta@mail.com)

**Касимова Эдие Вилулевна**

ассистент кафедры Пропедевтика Ортопедической стоматологии

[g.edie@mail.ru](mailto:g.edie@mail.ru)

### ANNOTATION

With timely early diagnosis, the prevention of dental diseases is increasingly relevant from an economic and financial point of view, a comparative analysis of methods of treating caries in the spot stage. A protocol for the remineralization of teeth has been developed.

**Keywords.** Caries in the white spot stage, Innocent, deep fluoridation, Fluoride Suite

**Аннотация.** При своевременной ранней диагностике, все более актуальной с экономической и финансовой точки зрения, является профилактика стоматологических заболеваний. Сравнительный анализ методов лечения кариеса в стадии пятна. Разработан протокол проведения реминерализации зубов.

**Цель исследования** разработка протокола выбора лечебно-профилактического средства в профилактике и лечении кариеса эмали в стадии «белого пятна» в зависимости от уровня гигиены полости рта

**Ключевые слова.** Кариес в стадии белого пятна, InnoDent, глубокое фторирование, Фтор- Люкс

**Актуальность исследования.** Кариес зубов занимает первое место по распространенности среди стоматологических заболеваний. Данная патология сопровождается потерей морфологической целостности твердых тканей и нарушением функций зубочелюстного аппарата. При своевременной ранней диагностике, все более актуальной с экономической и финансовой точки зрения, является профилактика стоматологических.

Баланс протекающих процессов де - и реминерализации обуславливает сохранение единства твердых тканей зубов. Сдвиг равновесия в сторону деминерализации способствует развитию кариозного дефекта. Начальной формой кариеса является очаговая деминерализация или кариес в стадии «белого пятна». Разработка и внедрение эффективных методов профилактики и лечения начальных форм кариеса является актуальной задачей современной науки.

С этой целью широко применяются кальций и фторсодержащие препараты. Эффективность и безопасность применения фторидов для профилактики кариеса подтверждена большим числом научных исследований. Механизм кариеспрофилактического действия фторидов многообразен: образование слоя фторида кальция на поверхности и в подповерхностном слое эмали способствует подавлению деминерализации и потенцирует реминерализацию очагов деминерализации твердых тканей, а также способствует угнетению кислотопродукции бактериями в биопленке.

В настоящее время на стоматологическом рынке представлен ряд препаратов с принципиально новым механизмом действия. Одним из инновационных компонентов в них является амелогенин, который является синтетическим аналогом природного белка эмали.

**Материалы и методы.** Всего 100 пациентов с кариесом эмали в стадии «белого пятна». Первая группа n=50 методика проведения глубокого фторирования препаратом Фтор-Люкс: после проведения профессиональной гигиены, зубы изолируют от слюны, поверхность высушивают. Затем поверхность эмали обильно смачивают жидкостью № 1, выдерживают в течение 1 минуты, избытки удаляют микроапликатором, и на обработанную поверхность наносят, втирающими движениями жидкость № 2 (суспензия). Через 1 минуту поверхность промывают водой. Всего проводят 2 процедуры с кратностью через 2 недели. При необходимости глубокое фторирование повторяют.

Вторая группа n=50 (методика проведения): после проведения профессиональной гигиены, зубы изолируют от слюны, проводят антисептическую обработку 2 % раствором хлоргексидина биглюконата. Затем для глубокого проникновения препарата и открытия микропор наносят в течение

20 сек 37 % раствор ортофосфорной кислоты, кислоту смывают водой, поверхность зубов высушивают воздушной струей. Средство «InnoDent» разбавляют в 0,05 мл дистиллированной воды, наносят микроапликатором 1-2 капли, не смывают в течение 5 минут. Процедуру проводят однократно, при необходимости повторяют через 3-6 месяцев

**Результаты исследования.** Оценка эффективности и наблюдение в динамике в клинических группах исследования проводили по установленным, согласно протоколу, временным промежуткам (до, через 3, 6 и 12 месяцев).

По прошествии 3 месяцев после проведенного лечения жалобы на эстетический дефект сохранялись во второй группе без изменений. В первых подгруппах первой и третьей групп отмечали уменьшение жалоб на 20,9 % и 14,12 % соответственно при  $p > 0,05$ . Жалобы на боль от термических или химических раздражителей, наличие дефекта отсутствовали во всех случаях

При осмотре спустя 6 месяцев регистрировали уменьшение жалоб на эстетический дефект. Пациенты отмечали, что пятна становятся менее выраженными, улучшается внешний вид зубов. В первой группе количество жалоб уменьшилось на 40,12 %. Следует отметить, что в группе применения средства «InnoDent» через 6 месяцев у пациентов в первой и во второй группах появились жалобы на наличие дефекта твердых тканей (в 8,57 % и 19,44 % случаев соответственно), что свидетельствует о переходе кариеса эмали в стадии «пятна» в поверхностный кариес. При сравнении их между собой достоверных различий нет ( $p > 0,05$ ). У пациентов с неудовлетворительным уровнем гигиены полости рта во всех группах полученные результаты статистически не значимы ( $p > 0,05$ ).

При контрольном осмотре спустя 12 месяцев регистрировали уменьшение жалоб на эстетический дефект. Пациенты отмечали, что пятна становятся менее выраженными, улучшается внешний вид зубов. В первой группе первой группы количество жалоб уменьшилось на 40,7 % ( $p < 0,05$ ), при этом в 6,45 % и 18,18 % случаев в первой. Во второй подгруппе отмечали появление осложнений в виде дефектов эмали, что свидетельствует о прогрессировании кариозного процесса. Следовательно, статистически значимое улучшение результатов лечения на основании жалоб отмечали в первой группе ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Оценка эффективности проведения неинвазивных методов лечения кариеса эмали в стадии «белого пятна» на основании результатов применения биоминерализующего средства InnoDent не привело к клиническому выздоровлению в не зависимости от уровня гигиены полости рта пациентов. При проведении методики ГФ средством «Фтор- Люкс у пациентов с хорошим и

удовлетворительным уровнем гигиены полости рта эффективность лечения кариеса эмали составляет 80,7 % и 83,5 % соответственно, при неудовлетворительном и плохом уровне гигиены полости рта 75,3 % и 71,8 % соответственно.

На основании результатов проведенных исследований разработан протокол выбора лечебно-профилактического средства в профилактике и лечении кариеса эмали в стадии «белого пятна» в зависимости от уровня гигиены полости рта

## ЛИТЕРАТУРА

1. Guo, J. Amelogenins as Potential Buffers during Secretory-stage Amelogenesis // J. Guo, DM. Lyuu, Y. Takano, CW. Gibson, PK. DenBesten, ALJJ. Bronckers // Journal of Dental Research. - 2015. - № 94(33). - P. 412-420
2. Rikhsieva D. U., Salimov O. R. FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION //Journal of Academic Leadership. – 2022. – Т. 21. – №. 2.
3. Chandna, P. Remineralizing Agents: The Next Frontier / P Chandna, N. Srivastava, Ali S. Curr // Clin Pharmacol. - 2016. - № 11(3). - P. 211-220.
4. Рихсиева Р. Д., Салимов О. Р. ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ //ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ. – 2021. – С. 282-286.
5. Салимов О. Р., Рихсиева Д. У. СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 240-244
6. Bijle, MNA. Calcium-Based Caries Preventive Agents: A Metaevaluation of Systematic Reviews and Meta-analysis / MNA. Bijle, СКУ. Yiu, M. Ekambaram // J Evid Based Dent Pract. - 2018. - № 18(3). - P. 203-217.
7. Salimov O. R. et al. Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – С. 799-808
8. Kirschneck, C. Efficacy of fluoride varnish for preventing white spot lesions and gingivitis during orthodontic treatment with fixed appliances a prospective randomized controlled trial / C. Kirschneck, JJ. Christl, C. Reicheneder, P. Proff // Clin Oral Investig. - 2016. - № 20. - P. 2371-2378.
9. Changes in the microflora of the oral cavity in women during lactation O.P. Салимов Д.У. Рихсиева <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.034>
10. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus*, 14(2), 62-64.

11. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).

12. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).

13. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume*, 5(2), 46-57.

14. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.

15. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.

16. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.

17. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

18. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

19. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

20. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАФ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

21. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

22. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

23. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

24. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

25. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

26. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

27. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

28. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов, М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

29. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.

30. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.

31. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.

32. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.

33. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).

34. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).

35. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.

36. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.

37. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.



## ОЛИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ

**Давронова Фотима Пирназаровна**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар  
университети ўқитувчиси

**Аннотация:** Мақолада рақамли технологиялар воситасида инглиз тилини ўқитиш тизимини такомиллаштириш хусусида фикр баён этилган бўлиб, муаллиф томонидан таълим сифатини ошириш ва самарадорлигини таъминлашга қўмаклашадиган методлар ўз ифодасини топган.

**Таянч сўзлар:** “Веб-квест”, “Веб-мунозара”, “Булутли” технология , электрон воситалар, SMART таълими, ўқув-билув фаолияти.

## ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Давронова Фотима Пирназаровна**

Преподаватель Самаркандского государственного ветеринарного университета  
животноводства и биотехнологии

**Аннотация:** В статье представлено мнение о совершенствовании системы обучения английскому языку с помощью цифровых технологий, а также автором высказаны методы, которые помогают повысить качество образования и обеспечить его эффективность.

**Ключевые слова:** "Веб-квест", "Веб-обсуждение", "Облачные" технологии, цифровая технология, электронные средства, SMART образование, образовательная деятельность.

## SPECIFIC ASPECTS OF DIGITAL TECHNOLOGIES USED IN THE PROCESS OF HIGHER EDUCATION

**Davronova Fotima Pirnazarovna**

Teacher of Samarkand state university of  
veterinary medicine, livestock and biotechnologies

**Annotation:** The article presents an opinion on the improvement of the English language teaching system with the help of digital technologies, and the methods that help to improve the quality of education and ensure its effectiveness have been expressed by the author.

**Key words:** "Web-quest", "Web-discussion", "Cloud" technology, digital technologies, electronic tools, *SMART* education, educational activities.

**Кириш.** Мамлакатимизда таълим жараёнига илғор педагогик услуб ва технологиялар, мультимедиа тақдимотларини қўллашга катта эътибор қаратилиб, илғор хориж тажрибаларини чуқур ўрганиш, таълим жараёнини янги мазмунда ташкил қилиш учун янги ўқув режалари ва дастурларини қайтадан ишлаб чиқиш ва шу асосда ОТМларда инглиз тилини ўқитишда салмоқли вазифалар ижросини таъминлаш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Республикаимизда сўнгги йиллар ичида “замонавий ахборот коммуникация технологиялари ва чет тилларини чуқур ўзлаштирган кадрларни тайёрлашнинг юқори даражаси ва сифатини таъминлаш; олий таълим муассасаларида илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш, уларнинг самарадорлигини ошириш, тадқиқот натижаларини амалиётга кенг жорий этиш, таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг ўзаро мустаҳкам интеграциясини таъминлаш, илмий-тадқиқот ишларига иқтидорли ёшларни жалб қилиш ва ҳар томонлама қўллаб-қувватлашга катта эътибор берилмоқда” [2].

**Асосий қисм.** Инглиз тилини ўрганиш борасида мамлакатимизда бир қатор ҳукуматимиз томонидан меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилиндики, буларнинг барчаси ёшларга тил ўрганишга катта имконият яратиб берди ва бўлажак мутахассисларнинг иқтидорини янада ёрқинроқ намоёниш қилишга қаратилди.

Рақамли технологиялар шароитида, айниқса, мамлакатимизда бугунги кунда рақамли ОТМларининг ташкил топаётганлиги глобаллашув давридаги қайта алоқа сифатида ўрганилаётган масалалар сирасига кирганлигини билдиради. Талабаларга инглиз тилини тезкор ўқитишда “Веб-квест”, “Веб-мунозара”, “Булутли” технология турларидан фойдаланилган ҳолатда юқори натижаларга эришиш мумкин.

Инглиз тилини ўқитишда қуйидаги ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш таълим сифатини оширишга, талабаларнинг креативлигини ривожлантиришга, инглиз тилини мукамал ўрганишга хизмат қилади: дастурлаштирилган таълим, интерфаол диалог, ўқув маълумотларини компьютерда визуализация қилиш, компьютерда моделлаштириш, ўқув дастурларидан фойдаланиш. Олий таълим муассасаларида қўлланиладиган ва

самарали натижаларни беришга тайёр бўлган технологиялардан бири-бу Microsoft Cloud булутли технологияларидир.

Инглиз тилини талабаларга ўргатишда булутли технологиялар улар томонидан билимларни ўзлаштиришда катта самара беради, чунки ахборот мажмуасидан иборат технологиялар одатий технологияларга қараганда анча қулайлик туғдиради. Мавжуд адабиётлар, ўрганилган илмий ва интернет манбаларидан олинган маълумотларга таяниб, “булутли технология” тушунчасига қуйидаги тавсифни келтирамиз:

**Булутли технология**- опциялар имконияти доирасида булутли платформаларда амалда сақланиши мумкин бўлган ахборотларни жамлаш, саралаш, йиғиш, уларни интерпретация қилишга хизмат қилувчи рақамли технология тури.

**Булутли технологиялар турлари**

- Виртуал офис;
- Виртуал колл-центр;
- Корпоратив почта ва интернет учун хостинг;
- Булутли иловалар арендаси ва бошқалар

**Cloud computing** – булутли технологиялар рақамли маълумотларни онлайн-сервис тартибида интернет истеъмолчиси, бизнинг ҳолатда, олий таълим муассасаси талабаларига етказиб берувчи технология бўлиб ҳисобланади.

Инглиз тилидаги машғулотларда булутли технологиялардан фойдаланилганда талаба томонидан ишлатилаётган компьютер дастурлари иш натижаларини маҳаллий web-браузер ойнасида кўрсата олади. Барча иш учун зарур бўлган иловалар узокдаги масофадан бошқариладиган интернет-серверда бўлиши мумкин ва вақтинчалик талабанинг ноутбук, приставка, телефонининг кэшида(маълумотлар базасини ташкил қилувчи)да сақланади. Бунда интернет хизматидан фойдаланувчи шахсий маълумотлар базасига эга бўлиб, маълумотни сақлаётган усткурманинг инфраструктураси билан қайғурмайди ва операцион тизим, дастурий таъминоти ҳақида уйламаслиги мумкин.

“Булут” сўзи- «рамз», «кўчирма» маъносини билдиради ва техник тузилмага эга бўлган мураккаб инфраструктурани билдиради.

“Булутли” технологияларда файллардаги иш тартиби ўзининг қулайлиги билан аҳамиятлидир. Бринчидан, дастурий таъминотнинг мавжудлиги, ёки, флеш-хаританинг бор-йўклиги, компьютер қаттиқ дискига маълумотларни жойлашиши бўйича ҳажми, дастурларнинг лицензияга эга, ёки, эга эмаслиги, бир сониянинг ўзида ахборотни бир неча шахсларга етказа олиш имкониятининг мавжудлиги ва бошқалар унинг қулайлигидан далолат беради.

Инглиз тили машғулотларида булутли технологиялардан фойдаланиш учун кўп ҳолларда интернет орқали талабаларни бизнес, спорт, санъат соҳаларига “жалб” қилиш ёрдамида “музокараларни ўтказиш”, “мижозларни маҳсулотларини қизиқиш билан сотиб олишга мажбур қилиш”, “санъат асарларини сўзлаб бериш” учун фойдаланиш мумкин. Масалан, чегирма олиш квест сифатида, сотув эса ўйин сифатида ташкил қилиниши мумкин.

Педагогика туркум фанларига алоқадор ўқув курсларини ўқитишда ҳам рақамли технологиялардан унумли фойдаланиш мумкин. Масалан, талабалар тасаввур қилинадиган “ходимлар”ни бошқариш, жамоада муносабатларни ўрнатиш, меҳнат самарадорлигини ошириш – буларнинг барчаси Веб-квестлар асосида ўтказилса, самараси юқори бўлади.

**“Веб-квест”** - машғулотни ўтказиш ёки аудиториядан ташқари тадбирларда иштирок этиш учун ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг энг янги воситаларидан бири бўлиб, у асосан ўқув жараёнига жалб қилинган талабаларга мўлжалланган.

Таълимий квест- педагогик технология сифатида қаралиб, у ахборот-коммуникация ёрдамида амалга оширилади.

Маълумки, дидактик ўйин сифатида қўлланилаётган “Веб-квест”, “Булутли” технологиялар замирида ҳам шаклланиши мумкин ва талабаларнинг мотивациясини ошириш усулларида бирига айланади. Янги мутахассисларни ёллаш ҳам ўйин сифатида амалга оширилиши мумкин. Масалан, “янги бошловчи” ҳар хил квест даражаларидан ўтади, у компания билан танишади, инглиз тилида интервьюларга жавоб беради, тестларни ечади. Ва агар у энг юқори даражадаги босқичга етса, унда ғалаба қозониш эҳтимоли катта бўлади. Мижозларни сайтда узоқроқ сақлаш учун “Булутли” технологиялардан қўшимча фойдаланиш мумкин. Масалан, “Essay on Sports” мавзусида талабалар билан тузилган “Веб-квест”да қуйидаги матндан фойдаланиш мумкин.

Инглиз тилини тезкор ўзлаштиришда рақамли технологиялар ўзининг педагогик жиҳатлари билан аҳамиятли (1-расм):

Таълим жараёнида қўлланиладиган рақамли технологияларнинг динамикаси - реал вақт режимида талабанинг эътиборини ва жавобини талаб қиладиган сценарийлардан фойдаланишда ўз ифодасини топиши мумкин.

Агентларга асосланган моделларнинг мақсади бу индивидуал қоидалар, унинг индивидуал фаол объектларининг шахсий хулқ-атвори ва тизимдаги ушбу объектларнинг ўзаро таъсири ҳақидаги тахминларга асосланиб, ушбу глобал қоидалар, тизимнинг умумий ҳатти-ҳаракатлари тўғрисида тасаввурга эга бўлишдир.

Биз тадқиқот доирасида рақамли технология парадигмаларидан бири-агентлар категориясини ҳам ўрганиб чиқдик.

Агент - бу фаоллик, автоном хулқ-атворга эга бўлган, маълум коидалар тўпламига мувофиқ қарор қабул қилиши, атроф-муҳит билан ўзаро алоқада бўлиш, шунингдек мустақил равишда ўзгариши мумкин бўлган маълум бир шахс.

Моделлаштириш тизими симуляция ҳодисаларининг камида битта рўйхатини сақлайди.

Бир йўналишли тезкор воқеаларга асосланган симуляцияларда фақат битта жорий воқеа мавжуд. Холбуки, интервалли ҳодисаларни қўллаб-қувватлайдиган кўп симли симуляция тизимлари ва симуляция тизимлари бир нечта долзарб масалаларни ҳал этиш қобилиятига эга бўлиши мумкин. Иккала ҳолатда ҳам, мавжуд воқеалар ўртасида синхронизация билан боғлиқ жиддий муаммолар мавжуд.

Ҳодисалар қандай ҳосил бўлишига ва навбатларнинг асосий хусусиятларига қараб дискрет-воқеа моделлари детерминистик ва схоластик турларига бўлинади: ҳодисалар рўй берган вақт, хизмат кўрсатиш муддати, вақт бирлигига навбатга кирувчи миқдорлар сони билан белгиланади. Схоластик дискрет воқеа моделлари Монте Карло моделларидан вақт соатларида фарқ қилади.

Дискрет ҳодисаларни моделлаштириш тизимларида тўпланадиган асосий маълумотлар:

- Ресурсларнинг ўртача бандлиги (мавжудлиги)
- Навбатдаги ўртача миқдорлар сони
- Навбатда кутишнинг ўртача вақти
- Тугатиш шarti

Тугатиш шarti қуйидагича бўлиши мумкин:

• Белгиланган ҳодиса юз бериши (масалан, 10 дақиқалик навбат кутиш вақти)

- Симуляция тизимининг соати бўйича маълум циклларни ўтказиш

Таълим жараёнида қўлланиладиган рақамли технологияларнинг фойдаланувчилар (талабалар, профессор-ўқитувчилар) ва истеъмолчиларни жалб қилишга қаратилганлигини кўриш мумкин. Бундай геймификациянинг кўриниши SMART таълими сифатида намоён бўлмоқда. Бугунги кунда дунё таълимида SMART таълими кенг қўлланилиб, интеллектуал таълим муҳитини яратмоқда.

Ақли (SMART) таълим олий таълим муассасалари ўқитувчиларининг таркиби сифатида (инфратузилма сифатида); янги тур, таълимга янги

ёндашиш, юқори натижаларга эришиш; компетенцияларни шакллантириш шароитида инсон шахсининг ривожланишига хизмат қилади.

SMART таълими олий таълим муассасаларида яхлит тизим - атроф-муҳит билан ўзаро алоқада ўзини намоён қиладиган, тизимга ёки жараёнга, ташқи муҳитдаги ўзгаришларга дарҳол жавоб бериш; ўзгарувчан шароитларга мослашиш; ўз-ўзини ривожлантириш ва ўзини ўзи бошқариш; натижага самарали эришиш каби хусусиятлари билан ажралиб туради. Ушбу атама кейинги ижтимоий ёки технологик ривожланиш босқичи тушунчалари даражасида акс эттиришга имкон беради. Қизиғи шундаки, янги ақлли технологиялардан фойдаланишнинг бир нечта мантиқий занжирлари мавжуд:

Технологик буюртмаларнинг ўзгариши (тўртдан бешинчиси ва олтинчиси ва ҳ.к. Бу ерда сунъий интеллектдан фойдаланган ҳолда SMART - ақлли таълим устун бўлади.

Е.Л. Мельникова SMART -таълимига оид тадқиқотлар ўтказишиб, унинг қуйидаги йўналишлари мавжудлигини қайд этди [6; 31-б.]: SMART таълими интеллектуал муҳит сифатида;

SMART таълим муассасалари ва ўқитувчилар таркиби сифатида (улар билан келишиш қийин, аксинча уни университетда бу каби инфратузилма деб ҳисоблаш керак);

SMART янги тур, таълимга янгича ёндашиш, бу сизга юқори натижаларга эришиш ёки самарали усуллар билан эришиш имконини беради;

SMART янги ақлли компетенцияларни шакллантириш шароитида инглиз тилини ўрганаётган талабалар учун бир неча функцияларни бажаради [7, 56-б.].

**Хулоса.** Шундай қилиб, олий таълим жараёнида рақамли технологияларнинг педагогик жиҳатлари муайян таълим принципларига бўйсунди ва инглиз тилини ўргатишда ўзига хос хусусиятларга эгаллиги билан ажралиб туради. Инглиз тилидаги ўқув материални ўзлаштириш асносида талабалар томонидан тайёрланган кўргазмали қуроллар, чизмалар, ёзилган ёзма ишлар, бажарилган машқлар рақамли технологиялар замирида ифодаланиши муқаррар. Бунда талабанинг ижодкорлиги, топқирлиги, идроки, фикр юритиш доираси айнан рақамли технологияларни қай даражада ўзлаштирганлиги ва шу аснода хориж (инглиз) тилини тезкор ўрганишга бўлган мотивацияси билан белгиланади.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси («Халқ сўзи» газетаси, 1992 йил 15 декабрь, 243 (494)-сон; Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашининг Ахборотномаси, 1994 й., 1-сон, 5-модда; Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2003 й., 3-4-сон, 27-модда; Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси палаталарининг Ахборотномаси, 2011 й., 12/1-сон, 343-модда; Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2007 й., 15-сон, 152-модда; 2008 й., 52-сон, 510-модда; 2011 й., 16-сон, 159-модда; 2014 й., 16-сон, 176-модда).
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги Қарори “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-1875 сонли Қарори/ <https://lex.uz/docs/2126032>;
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 июндаги “Оммавий ахборот воситалари мустақиллигини таъминлаш ҳамда давлат органлари ва ташкилотлари ахборот хизматлари фаолиятини ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-4366-сон қарори/ <https://lex.uz/docs/4390>
4. Андреев В.И. Концептуальная педагогическая прогностика: Монография / Андреев В.И. Казань: Центр инновационных технологий, 2010. 220 с.
5. Муслимов Н.А. Педагогик компетентлик ва креативлик асослари. –Т.: 2015, - 80 б.
6. Мельникова Е.Л. Концентрированное обучение: модели образовательной технологии.- Краснодар: Департамент образования и науки, 2011. – 56 с.
7. Pirnazarovna, D. F. (2022). WAYS OF FORMING DIGITAL LITERACY IN THE CONTEXT OF TEACHING ENGLISH. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 7(3), 55-57.

УДК 725: 699.85

## РАЗЛИЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОСНОВЕ ХОЛОДНОГНУТОГО ПРОФИЛЯ

*доцент, PhD. Хасанов Бахром Баходирович (ТАСИ)  
магистр, Айтмуратова Диларам Оттегеновна (ККТУ)*

**Аннотация.** *Представлены результаты расчета и проектирования тонкостенных холодногнутых прогонов покрытия зданий из легких стальных конструкций.*

**Аннотация.** *Енгил тўлат конструкциялардан ясалган ютқа деворли совуқ ҳолда эгилган бино том ёлма оралиқларини ўраш, ҳисоблаш ва лойиҳалаш натижалари келтирилган.*

**Annotation:** *The results of calculation and design of thin-walled cold-bent purlins covering buildings made of light steel structures are presented.*

**Ключевые слова:** *холодногнутый профиль; испытательный стенд; несущая способность; потеря устойчивости; тонкостенный элемент; численное моделирование*

На данный момент в Узбекистане наблюдается устойчивый спрос на легкие стальные тонкостенные конструкции (ЛСТК) [2, 3]. Однако отсутствие нормативных документов по проектированию ЛСТК с учетом российских особенностей приводит к тому, что на практике ЛСТК применяются на основе рекомендаций фирм-производителей холодногнутого профиля. Таким образом, несущая способность тонкостенных конструкций используется не полностью, что приводит к необоснованному удорожанию зданий и сооружений из ЛСТК и, как следствие, сдерживает широкое применение данных эффективных конструкций.

Малый вес несущего стального каркаса (в пределах 20-25 кг/м<sup>2</sup>), быстрая окупаемость и высокая энергоэффективность зданий из ЛСТК делают их востребованными и в жилом малоэтажном строительстве, и в строительстве зданий промышленного и общественного назначения. Благодаря своим конструктивным особенностям ЛСТК способны решить главные проблемы реконструкции зданий: снизить нагрузку на стены и фундаменты, вести работы в условиях тесной городской застройки без применения тяжелой грузоподъемной техники и остановки технологического процесса в здании. ЛСТК применяются и при возведении так называемых «пассивных домов».



В европейских нормах [2-4], созданных на основе широких экспериментальных исследований, отражены различные особенности поведения тонкостенных элементов на основе холодногнутого профиля. В российских строительных нормах расчет тонкостенных элементов не систематизирован, поэтому для развития собственных национальных стандартов по ЛСТК требуется проведение большого количества комплексных исследований.

Для проведения экспериментальных исследований автором статьи были разработаны методика проведения испытаний и испытательные стендовые комплексы С-12 (1200 мм / 20 т) и В-50 (2200 мм / 50 т). В ходе численного моделирования было получено в геометрически нелинейной постановке численное решение задачи устойчивости тонкостенного элемента из С-образного профиля в программном комплексе РИМ Ретар 10.1.

#### Обзор литературы

ЛСТК - это конструкции на основе холодногнутого стального тонкостенного оцинкованного профиля толщиной до 3 мм. Профиль имеет открытое или закрытое сечение различной формы (С-образной, 2-образной и т. д.) в связи с тем, что несущая способность элементов из холодногнутых тонкостенных профилей зависит не только от площади сечения элементов, но и от их конструктивных особенностей.

Конструктивная система здания на основе ЛСТК представляет собой стержневую систему в виде стального каркаса из холодногнутых профилей с наружной обшивкой из плит. При креплении обшивки к стойкам каркаса создается сборный строительный элемент - панель.

Особенность работы сжатых тонкостенных стержней заключается в том, что потеря несущей способности может наступить как в результате потери общей устойчивости, так и в результате потери местной устойчивости элемента. Потеря общей устойчивости тонкостенного стержня может иметь три формы: изгибную, крутильную и изгибно-крутильную - в зависимости от вида сечения, длины стержня, способа закрепления и т. п.

#### Постановка задачи

Для стоек панелей стального каркаса в зданиях на основе технологии ЛСТК используется С-образный холодногнутый профиль. По мнению ряда авторов, это наиболее рациональная форма профиля для работы на сжатие, обладающая более высокой прочностью и устойчивостью по сравнению с другими видами профиля, например, швеллерным. Для создания внутренних стен применяется С-профиль сплошного сечения, для наружных - С-профиль перфорированного сечения. Толщина панели назначается исходя из обеспечения

требований тепло- и звукоизоляции, поэтому для стоек применяется С-профиль высотой сечения 150 и 200 мм, толщина профиля - 1,5 и 2 мм.

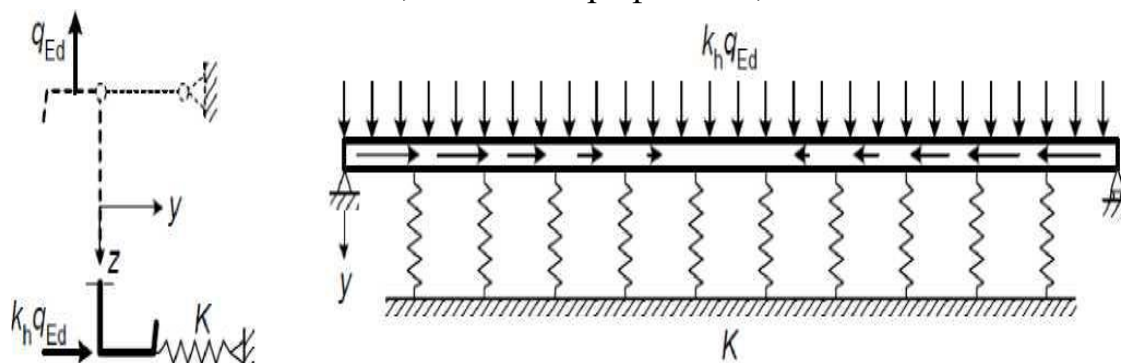


Рисунок 1.4 - Расчетные схемы прогона по Eurocode

#### Описание исследования

В ходе первого этапа проводились две основные серии испытаний одиночных стоек различной длины: первая серия - испытания коротких стоек длиной 1,25 м; вторая - натурные испытания длинных стоек длиной 2,2 м. Во второй серии было испытано 40 стоек (5 стоек на каждый вид сечения) из С-профиля сплошного и перфорированного сечения высотой 150 и 200 мм с номинальной толщиной сечения 1,5 и 2,0 мм. Просечки перфорированного профиля были получены путем вдавливания. Длина стойки 2,2 м соответствует наименьшей длине стойки в несущем каркасе здания, сечения высотой 150 и 200 мм соответствуют наиболее применяемым сечениям в несущем каркасе здания из условия обеспечения требуемых теплотехнических и звукоизоляционных свойств.

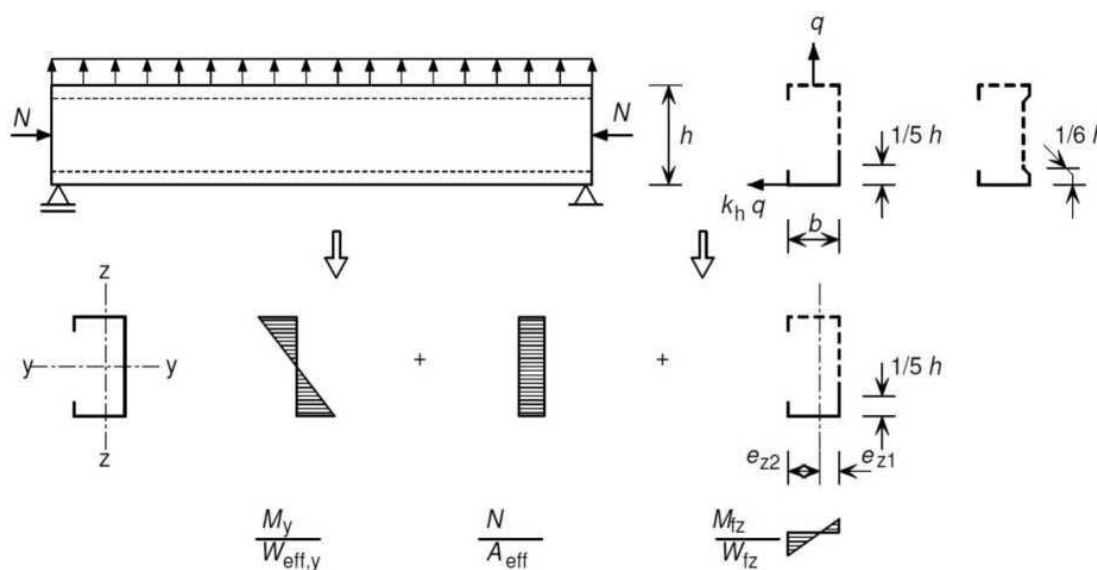


Рисунок 1.5 - Схема к определению напряжений в поперечном сечении прогона

Следует отметить, что в настоящее время в Узбекистане отсутствуют методики проведения испытаний по ЛСТК, поэтому для проведения

экспериментальных исследований тонкостенных элементов из холодногнутого С-профиля на сжатие автором статьи была разработана методика с учетом требований Еврокода и рекомендаций Э.Л. Айрумяна, специалиста ЦНИИПСК им. Мельникова.

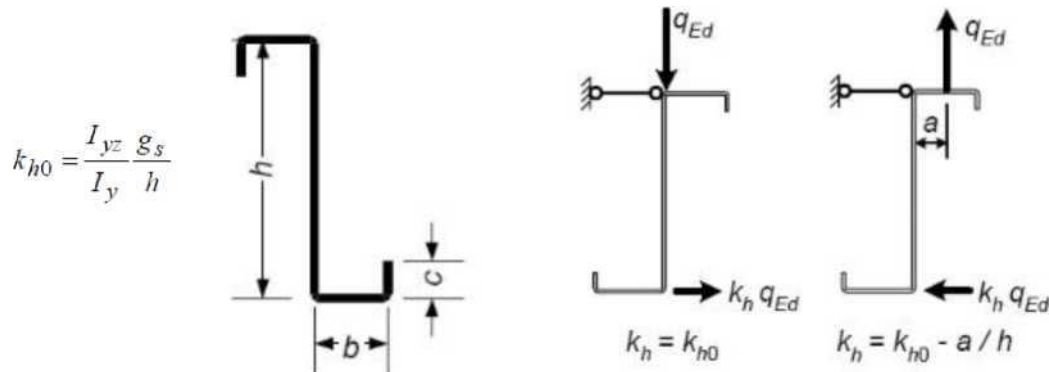


Рисунок 1.6 - Схема к определению коэффициента  $k_h$

В разработанной методике представлены основные составляющие экспериментального исследования: выбор соответствующих моделей в зависимости от цели испытания; выбор способов и средств приложения силовых нагрузок; выбор способов и средств измерения деформаций и перемещений при испытаниях; проведение подготовительных операций, связанных с изготовлением моделей и стенов; проведение численного моделирования; непосредственно экспериментальные исследования; подготовка мероприятий по технике безопасности; обработка экспериментальных данных.

Основной частью программы испытаний является описание объекта испытаний. В качестве объектов испытаний могут выступать один или несколько элементов конструкции, часть конструкции, отдельные узлы или конструкция в целом в зависимости от выбранной методики испытаний [3-6]. Основное требование к экспериментальным объектам - они должны повторять основные параметры конструкции (площадь поперечного сечения, характер опирания и т. д.).

При центральном сжатии коротких стержней, для которых не существует опасности потери устойчивости, сопротивление их зависит от площади поперечного сечения и не зависит от формы сечения. Потеря местной устойчивости коротких тонкостенных элементов из холодногнутого профиля, как правило, связана с потерей устойчивости формы сечения, то есть искажением поперечного сечения, что способствует потере несущей способности раньше наступления потери общей устойчивости. Поэтому конструктивные особенности холодногнутого профиля оказывают значительное влияние на несущую способность тонкостенных элементов. В связи с этим С-образный профиль, имеющий краевые отгибы, обладает преимуществом по устойчивости и несущей

способности. Наличие ребер жесткости в Сигма-профиле также повышает несущую способность элемента.

С увеличением длины стоек основную опасность представляет потеря общей устойчивости, поэтому при изучении поведения сжатых стоек большую роль играет длина испытуемых образцов. Чем больше длина, тем более интересной, с исследовательской точки зрения, представляется работа данного образца. В связи с этим и было разработано два испытательных стенда различной грузоподъемности для испытания стоек различной длины. Работу тонкостенных элементов на устойчивость трудно оценить на малых моделях, поскольку сложно в малой модели имитировать те особенности натурной конструкции, которые оказывают в ряде случаев существенное влияние на величину критических усилий[4].

В ходе работы были выполнены экспериментальные и численные исследования тонкостенных элементов из холодногнутого стального оцинкованного С-профиля.

Анализ результатов показал, что короткие стойки во время испытаний испытывают ярко выраженную потерю местной устойчивости при ранней стадии нагружения, но сохраняют работоспособность. У длинных стоек начинают появляться горизонтальные перемещения оси уже на начальном этапе нагружения, при нагрузке более 35 кН они начинают резко расти, стойка приобретает изогнутую форму, потеря несущей способности происходит в результате общей потери устойчивости[5].

Численные исследования показали, что механические свойства стали, из которой изготовлен профиль, не оказывают влияния на несущую способность профиля. На несущую способность профиля и форму потери устойчивости влияет высота сечения профиля  $h$  и его толщина  $t$ , а точнее, соотношение  $h/t$ . Профиль с высотой сечения 150 мм испытывает меньшие перемещения стенки при больших нагрузках, чем профиль с высотой сечения 200 мм[6].

Результаты экспериментально-теоретических исследований и предложенные коэффициенты и зависимости будут использованы при разработке стандартов организации (СТО) НП МАЛСС по проектированию зданий и надстроек на основе каркаса из ЛСТК и реконструкции покрытий с применением технологии ЛСТК.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ходжаев С.А., Хасанов Б.Б. Особенности обеспечения теплотехнических показателей ограждающих конструкций энергоэффективных зданий в климатических условиях. // Журнал. Узбекистан// Архитектура и строительство Узбекистана. №6/ 2020.
2. Айрумян Э.Л., Белый Г.И. Исследования работы стальной фермы из холодногнутых профилей с учетом их местной и общей устойчивости // Промышленное и гражданское строительство. 2010. №5. С. 41-44.
3. Белый Г.И., Астахов И.В. Пространственная устойчивость элементов конструкций из стальных холодногнутых профилей // Монтажные и специальные работы в строительстве. 2006. №9. С. 2125.
4. Астахов И.В. Пространственная устойчивость элементов конструкций из холодногнутых профилей: Автореф. дисс. канд. техн. наук. СПб, 2006. 24 с.
5. Ватин Н.И., Рыбаков В.А. Расчет металлоконструкций - седьмая степень свободы // СтройПРОФИЛЬ. 2007. № 2(56). С. 60-63.
6. Хасанов Б.Б. Проектирование наружных стен зданий с учетом энергосбережения в г. Ташкенте. Research and Education. Scientific Journal Impact Factor 2022: Vol. 1, Issue 6, 204-207 pages September, 2022.

## РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ШАРОИТИДА ИНГЛИЗ ТИЛИГА ОИД КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ПСИХОЛОГИК ОМИЛЛАРИ

**Давронова Фотима Пирназаровна**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва  
биотехнологиялар университети ўқитувчиси

**Аннотация:** Мазкур мақолада инглиз тили машғулотларида талабанинг инглиз тили бўйича лексик, грамматик, социолингвистик, прагматик ва бошқа компетенцияларини кўрсатувчи психологик омиллардан бири унинг интеллектуал ривожланиши ва АКТ воситаларидан фойдаланишга асосланган ўқув-билув жараёнини амалга оширишга қодир бўлган ўқитувчи шахсида қуйиладиган талаблар ҳақида фикр-мулоҳазалар берилган.

**Таянч сўзлар:** Психологик фактор, сензитив сезги, визуал тасвир, слайд, анимация, интеллектуал, эмоционал, компетенция.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Давронова Фотима Пирназаровна**

Преподаватель Самаркандского государственного ветеринарного  
университета животноводства и биотехнологии

**Аннотация:** В данной статье одним из психологических факторов, свидетельствующих о лексической, грамматической, социолингвистической, прагматической и других компетенциях учащегося на занятиях по английскому языку, является его интеллектуальное развитие и требования к учителю, способному реализовать образовательный процесс на основе использование средств ИКТ.

**Ключевые слова:** Психологический фактор, чувственное восприятие, зрительный образ, слайд, анимация, интеллектуальные, эмоциональные, компетентность.

## PSYCHOLOGICAL FACTORS OF THE DEVELOPMENT OF ENGLISH LANGUAGE COMPETENCES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TECHNOLOGIES

**Davronova Fotima Pirnazarovna**

Teacher of Samarkand state university of  
veterinary medicine, livestock and biotechnologies

**Annotation:** In this article, there are psychological factors, evidence of lexical, grammatical, sociolinguistic, pragmatic and other competences that are related to the English language, the intellectual development of the ego and the need to teach, the ability to realize the educational process and the basic use of ICT tools.

**Key words:** Psychological factor, sensitive perception, visual image, slide, animation, intellectual, emotional, competence.

**Кириш.** Республикамизда сўнги йиллар ичида “замонавий ахборот коммуникация технологиялари ва чет тилларини чуқур ўзлаштирган кадрларни тайёрлашнинг юқори даражаси ва сифатини таъминлаш; олий таълим муассасаларида илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш, уларнинг самарадорлигини ошириш, тадқиқот натижаларини амалиётга кенг жорий этиш, таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг ўзаро мустаҳкам интеграциясини таъминлаш, илмий-тадқиқот ишларига иқтидорли ёшларни жалб қилиш ва ҳар томонлама қўллаб-қувватлашга катта эътибор берилмоқда” [2].

Ўзбекистонда давлат томонидан ёшлар билан ишлаш сиёсатини такомиллаштириш, “интеллектуал ривожланган ёш авлодни баркамол инсон қилиб тарбиялаш, олий таълим муассасаларида таълим сифати ва уни баҳолаш мезонларини халқаро стандартларга мувофиқлаштириш, хорижий тилларни чуқур ўрганиш” [4] бўйича устувор вазифалар белгилаб берилди.

**Асосий қисм.** Инглиз тилини тезкор ўрганишда АКТ воситасида ўқитиш муҳити ҳам талаба нерв тизимининг рефлектор фаолияти ҳамда олий нерв фаолиятининг ёшга боғлиқ хусусиятларини ўзида мужассамлаштиради. Талабанинг салоҳият даражаси, яъни диққатни жамлаш қобилияти, мантиқли фикрлаш қобилияти, қачонлардир кўрган нарсалар, шахсларнинг шакл-шамойилини тиклаш, тасаввур, қарор қабул қилиш ва ниҳоят, аниқ мустақил, ижодий фикрлаш қобилияти кабилар маълум даражада талаба ақлининг қанчалик тез ва тўлақонли машқ қилдиришга боғлиқ.

Психологик-педагогик адабиётларда маҳсулдор педагогик сабабларни турлича асосланиши кўзга ташланади: «таъсир», «ҳаракат», «сабаб», «омил», «ўзгарувчанлик», «параметр», «функционал бирлик», кўрсаткич ва бошқалар [6;114-б;88;162-б.]. Халқаро дидактикадаги «ўзгарувчан дидактик жараён» тушунчасига ўхшаш тарзда ҳамкорликда ишлаш жараёнига таъсир этувчи маҳсулдор сабаблар тадрижий тавсифга эга эканлиги ва маҳсулдор сабабларнинг йирик бирлашмаларини ҳосил қилишини исботлашга муваффақ бўлди. Натижада умумий, комплекс (яхлит), асосий (бош), маҳсус омилларни юзага келтирувчи ҳамкорликда ишлаш жараёнига таъсир этувчи маҳсулдор сабаблар аниқланди.

Демак, таълим жараёнига таъсир этувчи омиллар – бу бир гуруҳга мансуб икки ёки ундан ортиқ муҳим аҳамиятга эга маҳсулдор сабаблардир. Бир нечта дидактик омиллардан ташкил топган ва етарли миқдордаги маҳсулдор сабабларни ўзида акс эттирган омиллар умумий омиллар деб аталади. Умумий омиллар ва улардан ташқари омилларнинг бирлашмасидан комплекс (яхлит) омиллар ҳосил бўлади.

Таълим жараёнини белгиловчи психологик омиллар педагогик фаолиятни ташхислаш ҳам муайян натижаларни қўлга киритишга ёрдам беради. Талабаларнинг инглиз тилини тезкор ўрганишнинг психологик омиллари ўрганилганда, уларда сензитив, перцептив, кинестетик, дивергент жараёнлар жадаллашганлигининг гувоҳи бўлди. Тадқиқотда олиб борилган ташхислашдан мақсад- талабаларнинг ўқув-билув жараёнидаги фаолиятига тайёрлик даражасини аниқлаш ҳамда компетенцияларини ривожлантиришда АКТнинг аҳамиятини изоҳлаш бўлди (1-расм).



1-расм. Талабаларда компетенцияларни ривожлантиришнинг психологик омиллари



Инглиз тили машғулотларида талабанинг инглиз тили бўйича лексик, грамматик, социолингвистик, прагматик ва бошқа компетенцияларини кўрсатувчи психологик омиллардан бири унинг интеллектуал ривожланишидир. Бў ўринда ўқитувчининг ижодкорлиги катта аҳамият касб этади.

“Ижодкор, мустақил фикрловчи ўқитувчилар ҳамкорликка асосланган ўқитиш муҳитини ташкил этиш учун педагогик фаолиятларини изчил тарзда такомиллаштиришга интиладилар. Улар таълим-тарбияга оид янгиликлар, инновацион технологиялар, уларнинг ривожланиш жараёнлари ҳақида ўз қарашларини баён қиладилар. Ижодкор ўқитувчилар ҳамкорликка асосланган педагогик технологиялар ва новацияларни ўзлаштиришга бўлган барқарор муносабатлари билан ажралиб турадилар” [6;144-б.].

АКТ воситаларидан фойдаланишга асосланган ўқув-билув жараёнини амалга оширишга қодир бўлган ўқитувчи шахсида қуйидагилар мужассам бўлиши керак:

- мазкур ўқитувчилар Ўзбекистон Республикасида таълимни демократлаштириш ва инсонпарварлаштириш, АКТ воситаларидан фойдаланиш соҳасида амалга оширилаётган ислохотлар, ёндашувлар ва уларнинг асосий параметрларини яхши билишлари;

- таълимнинг бош мақсадидан келиб чиққан ҳолда ўқув жараёнининг хусусий мақсадлари ва ҳамкорликда бажаришга йўналтирилган ўқув топшириқларини танлай олишлари;

- АКТ воситаларидан фойдаланиш орқали ўқув жараёнини талабаларни ҳар томонлама ривожлантириш ва диалогга чорлаш нуқтаи назаридан ёндашган ҳолда лойиҳалаштиришлари;

- АКТ воситаларидан фойдаланишга асосланган ўқув-билув жараёнини самарали ташкил этиш ва бошқара олишлари;

- таълим жараёнини ташкил этишга оид замонавий педагогик-психологик билимлар, ахборот технологиялари билан қуролланган бўлишлари лозим.

- АКТ воситаларидан фойдаланишга асосланган ўқитиш муҳитида талаба шахсига таъсир этувчи ички ва ташқи мотивлар, улардаги ижобий ва салбий омилларни ҳисобга олишни муҳим, деб ҳисоблаймиз.

- АКТ воситаларидан фойдаланиш асосида таълимни ташкил этиш принциплари ўзига хос жиҳатларга эга. Бундай ўзига хосликлар сирасига:

1. Талабаларни фаоллаштирувчи, ривожлантирувчи электрон таълимий ресурсларга эга бўлиш. Ўқув материаллари АКТ воситаларидан фойдаланиш орқали талабаларнинг эҳтиёжлари, изланишлари, хохишларига мос келиши, уларга ҳар бир дарсда янги билимларга эга бўлиш имкониятини бериши, ахборот материаллари ёрдамида талабаларнинг дунёқарашлари ва тассавурлари

кенгайиши, ўқув материаллари таркибига инглиз тилидаги электрон таълимий ўйинларнинг сингдирилиши, ўқув материаллари талабалар маънавиятини юксалтириши, уларни мустақил ва танқидий фикр юритишга ўргатиши лозим.

2. Талабалар шахсига нисбатан инсоний ёндашувни таъминлаш. Бунда талабалар билан демократик муносабатларни ўрнатиш, шахслараро дўстона муносабатларни ўрнатишнинг муҳим тамойили бўлиб, бундай муносабат ўқув-билув жараёни самарадорлигини таъминлайди. Бундай муносабат замирида ҳар бир талабани мустақил шахс сифатида тан олиш, уларнинг ҳуқуқларини ҳурмат қилиш, ҳис-туйғуларини тушуниш, уларнинг қарорларини эътироф этиш ва унга ишониш, талабаларнинг эркинликлари таъминланиши, аълочилар билан паст ўзлаштирувчи талабаларнинг ҳуқуқларини тенглаштириш, уларнинг бир-бирларига кўмакдош бўлишларини таъминлаш имконияти вужудга келиши лозим.

3. АКТ воситаларидан фойдаланиш асосида инсонпарварликка асосланган ҳамжиҳатлик муҳитини қарор топтириш. АКТ воситаларидан фойдаланиш асосида инсонпарвар, демократик, жамоавий ҳамкорлик жараёнида талабаларда мустаҳкам билим, кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш, уларга нисбатан мурувват ва меҳр-муҳаббат, садоқат билан муносабатда бўлиш, уларни эзгу ишларга руҳлантириш, ҳамкорлик, ўзаро муомала ва мулокотда педагогик маҳорат кўрсатиш, талабалар орасида ижобий муҳитни қарор топтириш, уларнинг камчиликларига нисбатан бағрикенглик билан бардошли муносабатда бўлиш лозим.

**Хулоса.** Дарҳақиқат, ўз касбларига нисбатан юксак даражада муҳаббат билан ёндашадиган ўқитувчилар шахсий-касбий ривожланишга кучли эҳтиёж сезадилар. Бундай ўқитувчилар педагогик ҳамкорлик имкониятларини кенгайтиришга астойдил ҳаракат қиладилар.

Демак, психологлар, педагог- методистлар томонидан таклиф қилинган ушбу методик изланишларда фикрлаш жараёнларининг мослашувчанлигини ривожлантиришда талабалар билан инглиз тили ўқув курсидаги турли бўлимларидан олинган билимлар актуаллаштирилади, бу ўз навбатида, материални талабалар томонидан чуқур ва мустаҳкам ўзлаштириш имконини беради.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси («Халқ сўзи» газетаси, 1992 йил 15 декабрь, 243 (494)-сон; Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашининг Ахборотномаси, 1994 й., 1-сон, 5-модда; Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2003 й., 3-4-сон, 27-модда; Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси палаталарининг Ахборотномаси, 2011 й., 12/1-сон, 343-модда; Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2007 й., 15-сон, 152-модда; 2008 й., 52-сон, 510-модда; 2011 й., 16-сон, 159-модда; 2014 й., 16-сон, 176-модда).
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги Қарори “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-1875 сонли Қарори/ <https://lex.uz/docs/2126032>;
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 июндаги “Оммавий ахборот воситалари мустақиллигини таъминлаш ҳамда давлат органлари ва ташкилотлари ахборот хизматлари фаолиятини ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-4366-сон қарори/ <https://lex.uz/docs/4390>
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 18 январдаги “Ўзбекистонда ёшларга оид давлат сиёсатини 2025 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 23-сонли Қарори/ <https://lex.uz/docs/5234746>
5. Андреев В.И. Концептуальная педагогическая прогностика: Монография / Андреев В.И. Казань: Центр инновационных технологий, 2010. 220 с.
6. Леонтьев А.Н. Педагогическая психология.-М.:Логос,2003.-208с.
7. Мельникова Е.Л. Концентрированное обучение: модели образовательной технологии.- Краснодар: Департамент образования и науки, 2011. – 56 с.
8. Pirnazarovna, D. F. (2022). WAYS OF FORMING DIGITAL LITERACY IN THE CONTEXT OF TEACHING ENGLISH. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 7(3), 55-57.
9. Pirnazarovna, D. F. (2022). DIGITAL TECHNOLOGIES IN STUDYING ENGLISH AT UNIVERSITY: TRADITIONS AND INNOVATIONS. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 8(3), 97-100.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОТЕЗОВ

**Салимов О.Р.,**

*Ташкентский государственный стоматологический институт  
Кафедра протезов ортопедической стоматологии*  
[Doc.salimov@mail.ru](mailto:Doc.salimov@mail.ru)

**Махмудов М.Б.,**

*Ташкентский государственный стоматологический институт  
Кафедра протезов ортопедической стоматологии*  
[maksmudov9080@gmail.com](mailto:maksmudov9080@gmail.com)

**Меликузиев Т.Ш.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт  
Кафедра протезов ортопедической стоматологии*  
[meliqoziyevtoxtasin@gmail.com](mailto:meliqoziyevtoxtasin@gmail.com)

### ANNOTATION

The research paper presents a review of the literature covering the issues of quality assessment criteria for fixed and removable dentures of various designs. Currently, removable plate prostheses made of acrylic base plastics are widely used for orthopedic treatment of partial absence of teeth. Despite the extensive experience of using such orthopedic structures, the question of their service life remains open. The use of the "Quality Assessment Sheet of removable plate structures" developed by us allows the dentist to mathematically justify the need to replace the removable plate structure.

**Keywords:** orthopedic structures; dentures; quality assessment criteria.

### АННОТАЦИЯ

В научно-исследовательской работе представлен обзор литературы, освещающий вопросы оценки качества критерий несъемных и съемных зубных протезов различных конструкций. В настоящее время для ортопедического лечения частичного отсутствия зубов широко используются съемные пластиночные протезы из акриловых базисных пластмасс. Несмотря на большой опыт применения таких ортопедических конструкций, вопрос о сроке их эксплуатации остается открытым. Использование разработанного нами «Листа оценки качества съемных пластиночных конструкций» позволяет врачу стоматологу математически обосновать необходимость замены съемной пластиночной конструкции.

**Ключевые слова:** ортопедические конструкции; зубные протезы; критерии оценки качества.

### **Актуальность.**

Оказание стоматологической помощи высокого качества рассматривается медицинской общественностью как одна из приоритетных задач стоматологических организаций. У 70% населения в возрасте 40-60 лет нарушена целостность зубных рядов [1;3]. Нуждаемость в зубопротезировании съемными протезами данной категории пациентов значительно высокая и составляет от 35 до 59% [11]. Эффективность лечения больных с адентией и качество съемных зубных протезов зависит от следующих факторов: уровня здоровья (психоэмоциональные расстройства, патология внутренних органов), состояния тканей протезного ложа, конструкции съемного протеза и характеристики используемых материалов[2;4]. Изучение отечественной и зарубежной литературы показало, что разработка критериев оценки качества конструкций протезов является до конца нерешённой [5, 6, 12, 14].

### **Цель работы.**

Изучить литературные источники, освещающие вопросы разработки клинических критериев качества различных конструкций.

### **Материалы исследования.**

В ходе научно- исследовательской работы были изучены 30 литературных источников, включающих клинические критерии оценки качества различных конструкций.

### **Результаты и их обсуждение.**

Данные специальной литературы за последнее десятилетие свидетельствуют, что попытки разработать критерии клинической оценки состояния протезов проводилась неоднократно. По суждению А.Г. Климова (2006), факторами, определяющими качество съемных челюстных протезов, являются:

1. квалификация врача-ортопеда, зубного техника, литейщика;
2. характер клиники заболевания;
3. гигиенический уровень полости рта;
4. технические свойства используемых материалов;
5. уровень развития лабораторной технологии.

Автором было отмечено, что новейшие конструкции протезов отличаются более высокой эффективностью лечебного и профилактического действия и низким побочным эффектом, чем устаревшие протезы. Неоспоримым условием достижения протезов высокого качества является применение новейших отливочных материалов [24]. Тем более на сегодняшний день присутствует в каждом конкретном случае достаточно широкий их ассортимент. Известен факт: создание качественного протеза определяется токсикологическими и физико-

механическими свойствами основных протетических материалов. Эти материалы делятся на 3 большие группы: металлы и их сплавы, полимеры и керамика [19]. Были проведены многочисленные исследования заданные целью углублённого изучения вышеперечисленных свойств и поиска путей их совершенствования. Примером такого исследования служит, E. Parazoglou e.a. (2001), которые высказывали мнение, что при обжиге фарфора сплавы с большим содержанием палладия не вызывают искажений в искусственных коронках. Однако, при обжиге керамики, содержащей никелехромовый сплав, коррозия его увеличивается поскольку происходит уменьшение количества хрома и молибдена- протекторы металлической поверхности. Это в свою очередь, может провоцировать идиосинкразию к никелю, хрому, бериллию и другим продуктам коррозии [23]. Kyung-Soo Jang e.a. (2001) не обнаружили значимого различия шероховатости и пористости поверхности каркасов из титана и кобальто-хромового сплава. Зато клинические характеристики оказались велики у титанового сплава. Многочисленные работы российских и зарубежных ученых посвящены глубокому исследованию полимеров, используемых в ортопедической стоматологии [3, 9, 20]. N. Anil e. a. (1999) для оценки качества протезов с полимерными базами предлагал ввести критерий цветостойкости полимеров. Ученые обнаружили, что эластомеры низкотемпературной полимеризации менее цветостабильны, чем их высокотемпературные аналоги. Chul-Whoi Ku e.a. (2002) представили сравнительную характеристику физико-механических свойств керамики и предположили, что металлокерамические коронки наиболее устойчивы к разрушающей нагрузке в сравнении с их керамическими аналогами. Увеличение толщины окклюзионной поверхности фарфоровой коронки повышает сопротивление к переломам, именно для материалов Procera и In-Ceram [17]. B. Lawn e. a. (2002) подтвердили утверждение о критических нагрузках, приводящих к радиальным переломам керамической облицовки, зависящих от квадрата толщины керамического слоя. Качество и долговечность присутствует в фиксирующих и адгезивных материалах [2, 25],необходим в процессе индивидуальный подход к ним и создание определенной толщины слоя фиксирующего материала [8, 23]. Критерием правильной оценки протезов является анализ на основании отдаленных результатов ортопедического лечения [22, 26]. Так, Е.А. Федотова (2011), проводя ретроспективную оценку результатов протезирования полными съемными конструкциями, отметила некоторые клинические осложнения, случившиеся при применении полными съемными пластиночными протезами: присутствие налета на протезе (64,89%), язвы-пролежни на слизистой оболочки протезного ложа (60,76%), ограничения в еде (53,23%), отпечатки краев протеза

на слизистой оболочке (41,47%), механические повреждения протезов (37,76%), трудность при произношении свистящих и шипящих звуков (36,66%), использование в основном рационе только мягкой пищи (затрудненное пережевывание пищи) (27,46%), жалобы на частое попадание пищи под протез (20,52%). Автор выявил такие недостатки конструкций: отсутствие многоцветности искусственных зубов (100%), поперечных небных складок (96,5%), рельефа десневого края (34,67%), возрастное несоответствие зубов (79,34%), щели вокруг искусственных зубов (78,87%), посредственное качество моделирования (62,06%), некачественная эстетика протезов (46,25%). Описаны попытки оценить протезы с учетом обсемененности микроорганизмами [6, 16], профессиональных вредностей [10, 11, 21].

При нерациональном расположении опорных элементов протеза с жесткими замковыми креплениями в протезах, при отсутствии окклюзионных контактов в области естественных зубов негативное влияние съемных протезов увеличивается [8;18].

Главным показателем состояния тканей протезного ложа является динамика параметров микроциркуляции тканей пародонта зубов, покрытых искусственными коронками или соприкасающихся с базисом съемного протеза. Для изучения состояния микроциркуляторного русла тканей пародонта ученые применяли бинокулярный микроскоп, щелевая лампа, капилляроскоп, кольпомикроскоп, контактный микроскоп, операционный контактный темнопольный люминесцентный микроскоп и другие. Для изучения микроциркуляторного русла десневого края зубов, покрытых искусственными коронками, В.Н. Трезубовым с соавт. (1999) был применен метод контактной биомикроскопии. Исследователи подчеркнули такие нарушения микроциркуляции, как увеличение среднего диаметра капилляров, изменение их формы, уменьшение плотности микрососудов, а также изменение характера кровотока в капиллярах. Указанные изменения микроциркуляторного русла, по мнению исследователей, свидетельствуют о наличии в тканях пародонта вялотекущего воспалительного процесса с элементами хронизации. Нарушения в системе микроциркуляции краевого пародонта зубов, контактирующих с краем искусственной коронки или базисом съемного протеза, также выявляются методом ультразвуковой доплеровской флоуметрии [1, 4, 7]. Для оценки качества зубных протезов предлагалось использовать эстетические критерии, а именно адекватность цвета конструкций, светоотражение, моделирование и качества поверхности [15]. Критерии оценки качества конструкций-толщина стенок искусственных коронок и наличие вторичного кариеса, применяли D. Haselton e. a. (2000) и A. Zoellner e. a. (2002). Идентичные показатели

фигурировали при оценке качества временных протезов [22], облицовок (вестибулярных полукоронки) [11], различных конструкций съемных протезов [14].

Выводы: Во-первых, в настоящее время не выработано стандартных критериев оценки качества конструкций-замещающих аппаратов (протезов) в ортопедической стоматологии. Известные критерии качества протеза: функциональные и эстетические, являются общей характеристикой. Во-вторых, традиционные методы детальной оценки протезов и их соприкосновений с тканями протезного ложа не позволяют применить ее в практической ортопедии. Таким образом, по результатам исследуемой литературы, мы пришли к выводам, что необходимо разработать четкие критерии оценки качества зубных и челюстных протезов, данные результаты сделают возможным совершенствование экспертной оценки качества ортопедического лечения больных с патологией жевательного аппарата.

### Литература:

1. Аль-Хадж (Сапронова), О.Н. Особенности лечения протетических краевых пародонтитов и меры их профилактики:  
автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Н. Аль-Хадж (Сапронова). - СПб, 2001. - 18 с.
2. Вагнер, В.Д., Чекунов, О.В. Устранение дефектов зубных рядов съемными протезами из различных материалов / В.Д.Вагнер, О.В. Чекунов // Материалы XI Всерос. науч.- практ. конф.и труды VIII съезда Стоматологической ассоциации России. - М., 2003. - С. 408.
3. Ибрагимов, Т.И. Выбор конструкционного материала для изготовления временных зубных протезов лицам с  
болезнями пародонта на основании данных клинических и лабораторных исследований бактериальной адгезии / Т.И.Ибрагимов, С.Д. Арутюнов, В.Н. Царев, и др. // Стоматология. - 2012. - №2. - С. 40-44.
4. Климов, А.Г. Клинические подходы к оценке качества съемных зубных и челюстных протезов : автореф. дис. ... канд.мед. наук / А.Г. Климов. - СПб., 2006. - 21 с.
5. Комов, Е.В. Разработка клинических критериев экспертной оценки качества зубных протезов : автореф. дис. ... канд.мед. наук / Е.В. Комов. - М., 2005. - 23 с.
6. Леонова, Л.Е., Железницких, М.В. Метод оценки качества виниров по дифференцированным клиническим критериям Л.Е. Леонова, М.В. Железницких



// Материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. и трудов VIII съезда Стоматологической ассоциации России. - М., 2003. - С. 191-193.

7. Миняева, В.А. Проблемы съемного протезирования / В.А. Миняева. - СПб.: ПолиМедиаПресс, 2005. - 192 с.

8. Миргазизов, М.З. Принципы конструирования зубных протезов с использованием имплантатов В.А. Миргазизов : сб. трудов VI съезда СТАР. - М., 2001. - С. 372-375.

9. Олесова, В.Н. Отдаленные результаты исследования клинической эффективности бюгельных протезов с замковыми креплениями / В.Н. Олесова, А.П. Перевезенцев, В.В. Кравченко, А.М. Давтян // Стоматология. - 2013. - № 4. - С. 49-51.

10. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учеб. для студ. мед. вузов / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнев, Р.А. Фадеев,; под ред. з.д.н. России, проф. В.Н. Трезубова. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб.:ООО «Издательство Фолиант, 2010. - 656 с.

11. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus*, 14(2), 62-64.

12. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).

13. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).

14. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume*, 5(2), 46-57.

15. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.

16. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.

17. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.

18. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология

полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

19. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

20. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

21. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

22. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

23. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

24. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

25. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

26. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

27. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

28. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

29. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов, М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА

ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

30. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.

31. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.

32. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.

33. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.

34. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).

35. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).

36. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.

37. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.

38. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.

## ДЕПРОГРАММАТОР КОЙСА – КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

**Алиева Назокат Муратджоновна,**

к.м.н. Доцент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[alievanzokat1979@gmail.com](mailto:alievanzokat1979@gmail.com)

**Очилова Малика Улмасовна,**

ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[ochilova.m@gmail.com](mailto:ochilova.m@gmail.com)

**Толипова Мохинур Азизовна**

ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[mokhinurazizovna@gmail.com](mailto:mokhinurazizovna@gmail.com)

### Annotation

With the development of innovative technologies in science and technology, there was a need for the development of medical technologies, in particular, in orthopedic dentistry. One of such technical innovations is the Koy deprogrammer, which, in addition, can be classified as an innovative technology.

**Keywords:** Koy deprogrammer

### Аннотация

С развитием инновационных технологий в науке и технике возникла необходимость и развития медицинских технологий, в частности, в ортопедической стоматологии. Одним из таких технических новшеств является депрограмматор Койса, что, кроме того, его можно причислить к инновационным технологиям.

**Ключевые слова:** депрограмматор Койса

Целью исследования явилось определение сути применения депрограмматора Койса для ортопедического лечения.

Для достижения цели следует уточнить понятие окклюзии, патогенитические стороны окклюзии(1;2)

Окклюзия – это смыкание верхних и нижних зубов, которое происходит при одномоментном сокращении жевательных мышц. Различают окклюзию

молочных зубов, на этапе смены зубов и постоянную окклюзию. В зависимости от положения нижней челюсти бывает центральная, передняя, задняя и боковая окклюзия. Прикус – это привычное смыкание зубов в состоянии окклюзии. Если у пациента имеются проблемы со смыканием зубов, говорят об аномалии прикуса. При аномальной окклюзии наблюдаются в случаи кариеса, поражение десен, неправильная работа мышц и суставов, отрицательное влияние на пищеварительную систему. При нормальной окклюзии считается идеальное совмещение зубного, суставного и мышечного факторов. Хотя эта задача очень сложная, так как нормальная окклюзия предполагает не только смыкание зубов, но и положение челюстей, состояние костей черепа и даже позвоночника, так как все эти единицы взаимосвязаны.

При нормальной окклюзии следует учитывать следующие факторы:

1. Зубной фактор заключается в четком и последовательном смыкании всех зубов.
2. При суставном факторе, суставные головки височно-нижнечелюстного сустава стоят ровно. В таком положении нижняя челюсть занимает идеальное положение относительно верхней.
3. При мышечном факторе нормальной окклюзии происходит нормальное сопоставление суставов верхней и нижней челюстей, что говорит о физиологическом (здоровом) прикусе.

### **Патологическая окклюзия**

Виды патологической окклюзии:

1. Задняя. Нижнечелюстная область выражено недоразвита, неправильное положение зубов визуально увеличивает верхнюю челюсть и нос. Губное смыкание отсутствует, имеются подбородочные складки. Задняя окклюзия бывает скелетной и зубоальвеолярной.
2. Передняя. Нижняя челюсть визуально выдвинута вперед, передние зубы плотно соприкасаются с режущими краями, для зубных рядов характерно бугорковое касание. При передней окклюзии возможен нормальный прикус.
3. Боковая челюстная. Различают правый и левый тип, когда нижняя челюсть сдвинута в сторону. Сдвигание зубного ряда спровоцирует контакт между бугорками жевательных зубов. Для боковой челюстной окклюзии характерно сжатие боковой крыловидной мышцы. Центральная линия и линия передних резцов смещены в сторону.
4. Глубокая окклюзия резцов. Выделяют две степени нарушения: резцы в режуще-бугорковом контакте или отсутствие соприкосновения.

Нарушения окклюзии бывают при генетической предрасположенности или при хронических заболеваниях ЛОР-органов или вредных привычек у ребенка

(сосание большого пальца). У взрослых людей аномалии могут появиться при отсутствии зубов, болезнях пародонта и других нарушениях в зубочелюстной системе.

### **Лечение патологической или аномальной окклюзии**

Слабовыраженные отклонения окклюзии не требуют лечения. В тяжелых случаях нарушения жевательных или речевых функций оно необходимо. Методы лечения делятся на консервативные (корректирующие) - это установка ортодонтических систем. Сложные и травматические случаи подлежат хирургическому лечению. Поскольку у детей зубочелюстная система все еще развивается, до 18 лет врачи стараются ограничиваться ортодонтическими методами. В таком возрасте пластинки, капы и брекететы. Взрослым пациентам, у которых зубочелюстная система давно сформировалась, требуется серьезная терапия в виде депрограмматора Койса, который чаще употребляется и относится к функциональным аппаратам.

Характеристика различных методов лечения окклюзий заключается в следующем:

1. Пластиночный метод – это пластинка или съемный аппарат, предназначенный для исправления прикуса у детей. К неудобствам пластинки можно отнести ее размеры, изменение вкусовосприятия и нарушения дикции.

2. Эластопозиционеры – группа силиконовых капп (миофункциональных трейнеров). Тренируют мышцы и фиксируют нижнюю челюсть правильно. Трейнеры носят 2 часа днем и всю ночь.

3. Элайнеры – разновидность капп, позволяющая выровнять зубы и устранить диастему (щель между зубами). Исправление одного зубного ряда элайнерами может занять 6-12 месяцев, а лечение сразу двух челюстей от 15 и больше. Элайнеры съемные, они не травмируют десны и незаметны.

4. Функциональные аппараты. Такие конструкции работают за счет действий мышц челюсти, исключая воздействие механической силы. Носить функциональный аппарат нужно максимальное количество часов в сутки, а это достаточно большая и неудобная конструкция. Эффективность функционального аппарата и скорость выравнивания зубных рядов будет зависеть от времени его ношения. (депрограмматор Койса)

5. Брекеты-система 2×4. Брекеты этого типа фиксируют на четырех передних зубах (резцах) и на двух коренных. Брекеты позволяют добиться хорошего результата максимально быстро, хотя они также имеют свои недостатки. Поскольку брекет-система не снимается, усложняется процесс чистки зубов. Повышается риск появления кариеса и болезней десен. В брекетах

неудобно есть жесткую пищу, приходится все измельчать на кусочки или доводить до консистенции кашицы.

#### Хирургическая коррекция

Ортогнатическая операция показаны при неэффективности консервативных вышесказанных методов.

Ортогнатические операции позволяют восстановить анатомически правильное положение зубов при врожденных аномалиях лицевого скелета, дефектах развития, посттравматических деформациях челюстей.

#### Основные ортогнатические хирургические методики

1. Сплит - остеотомия нижней челюсти – рассечение кости, смещение фрагмента вперед или назад и фиксация его титановыми пластинами. Такое лечение эффективно при недоразвитости или чрезмерном развитии нижней челюсти.

2. Остеотомия верхней челюсти – смещение костного фрагмента и зубного ряда.

3. Сегментная остеотомия – рассечение кости с последующей репозицией. Врач перемещает сегмент челюсти вместе с фрагментом зубного ряда.

4. Ментопластика – коррекция подбородка. Аномалии подбородка развиваются при недостаточном или избыточном развитии подбородочной области кости нижней челюсти. Операция заключается в рассечении кости и репозиции подбородка в выбранном направлении.

5. Кортикотомия – рассечение кости челюсти без смещения, что упрощает исправление положения зубного ряда. Обычно эта методика выступает дополнением к консервативному лечению. Необходимо понимать, что ортогнатическая операция является серьезным хирургическим лечением. Такая процедура требует глубокой анестезии и может продолжаться до 6 часов. Чтобы минимизировать риск осложнений, необходимо за месяц до операции исключить вредные привычки и обсудить с врачом прием препаратов, которые влияют на свертываемость крови

#### 6. Противопоказания к ортогнатической операции

- возраст до 18 лет;
- сахарный диабет;
- нарушение свертываемости крови;
- хронические эндокринные и соматические заболевания;
- сердечно-сосудистые нарушения;
- воспалительный процесс аутоиммунной, инфекционной или аллергической природы (на кожном покрове в области челюсти);

- острые инфекции;
- злокачественные образования.
- Депрограмматор Койса – как инновационный корригирующий метод лечения окклюзии.

Доктор Дж. Койс является профессором Вашингтонском Университета. Занимаясь частной стоматологической практикой и специализируясь в ортопедии, изобрел депрограмматор, названный его именем в виду его эффективности.

Депрограмматор Койса представляет собой съемный аппарат, который имеет металлическую дугу с пластмассовой площадкой. Это пластмассовая площадка разобщает и предотвращает смыкание зубов, что приводит к расслаблению мышц, нижняя челюсть при этом не испытывает преграды для центрального положения.

Показаниями к применению являются: диагностика положения челюсти сдвинутой вперед либо назад; для контроля высоты прикуса; для поиска раннего контакта. Это значит, что аппарат определяет встречные соприкосновения зубов во время закрытия челюсти.

Ограничения показаний проявляются в том, что может возникнуть рвотный рефлекс: наличие нарушений в

ВНЧС - височно-нижнечелюстной суставе.

При применении на практике необходим индивидуальный подход, который учитывает особенности анатомического строения челюсти, от чего зависит качество коррекции.

По теории доктора Койса выделяются следующие состояния риска лечения, заключающиеся в нарушениях функций сустава, неврологических расстройствах и бруксизме.

По ходу исследования больного обращают внимание на 3 показателя:

1. Суставное положение
2. Соотношение жевательных единиц
3. Специфику работы направляющей жевательной системы

Аппарат Койса подготавливается многоэтапно: снимаются слепки с верхнего и нижнего рядов зубов; гипсовые слепки размещаются в артикуляторе. Для вестибулярной дуги используется проволока, конфигурации которой исключает контакт с поверхностью единиц. Основа формы в виде подковы создается из полимера, предусматривающая наличие площадки под нижние резцы. Готовые конструкции проверяются и применяются на зубной ряд.



Аппарат работает все время пока находится во рту. Принцип действия основывается на регистрации окклюзия в правильном положении и изменении контактов зубов; при этом проходит суставная, мышечная боль, улучшается функция ВНЧС.

#### **Вывод.**

1. Для лечения нарушений функций ВНЧС применяются консервативные и хирургические методы лечения.

2. Депрограмматор Койса является одним из новых средств инновационных технологий, имеющее функциональное значение и одним из часто применяемых коррегирующих методов лечения.

3. Применения депрограмматора Койса является эффективным методом диагностики и лечения при нарушениях функций ВНЧС.

#### **Использованная литература:**

1. Гросс М. Д., Мэтьюс Дж. Д. Нормализация окклюзии = Gross M. D., Mathews J. D. Occlusion in restorative dentistry. Churchill livingstone, 1982.

2. Клинеберг И., Джагер Р. Окклюзия и клиническая практика. — 2-е изд.. — М.: МЕДпресс-информ 2008

3. 26. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. Медицина и инновации, 1(4), 621-624.

4. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. Медицина и инновации, 1(3), 214-219.

5. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. Stomatologiya, 1(2-3 (63-64)), 49-54.

1. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. Medicus, 14(2), 62-64.

2. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. Journal of Academic Leadership, 21(2).

3. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ (pp. 282-286).

4. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research* volume, 5(2), 46-57.

5. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсалиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.

6. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.

7. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.

8. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

9. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Piyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

10. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

11. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

12. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

13. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

14. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

15. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 113-114).

16. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

17. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

18. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Алиева Назокат Муратджоновна,

[alievanzokat1979@gmail.com](mailto:alievanzokat1979@gmail.com)

Шоахмедова Комола Нарзуллаевна

[kshoahmedova@mail.com](mailto:kshoahmedova@mail.com)

Толипова Мохинур Азизовна

[mokhinurazizovna@gmail.com](mailto:mokhinurazizovna@gmail.com)

### ANNOTATION

The use of metal-ceramic crowns in dentistry has shown both its advantages in terms of strength and its disadvantages in terms of aesthetics. The external ceramic coating only partially creates the external effect of a natural tooth, even if the color of the ceramics is chosen very carefully. The fact is that the metal from which the framework is made does not have the transparency inherent in natural tooth tissues, and which ceramic materials successfully recreate. In addition, the metal has its own dark color shade, which is not always completely masked. Metal can have a negative effect on gum tissue.

**Key words:** zirconium, ceramics, crown.

### АННОТАЦИЯ

Применение металлокерамических коронок в стоматологии показало как свои плюсы со стороны прочности, так и свои минусы со стороны эстетичности. Внешнее керамическое покрытие только отчасти создает внешний эффект натурального зуба, даже если цвет керамики подобран очень тщательно. Дело в том, что металл, из которого изготовлен каркас, не обладает прозрачностью, присущей натуральным тканям зуба, и которую удачно воссоздают керамические материалы. Кроме того, металл имеет собственный темный цветовой оттенок, абсолютно замаскировать который не всегда удается. Металл может оказывать негативное воздействие на ткани десны.

**Ключевые слова:** цирконий, керамика, коронка.

Традиционные цельнокерамические коронки не имеют недостатков, вызванных наличием металла, но, в то же время, не были прочны в той же степени, что коронки на металлическом каркасе.

Диоксид циркония – новая сенсация в стоматологии. Долгое время этот уникальный материал успешно использовался в медицине для изготовления головок тазобедренных суставов. Сегодня этот материал используется и в стоматологии.

Применение диоксида циркония позволяет изготавливать каркасы для керамических коронок, прочность которых превосходит некоторые металлические каркасы. При этом каркас из диоксида циркония лишен тех минусов, которые присущи металлу. Диоксид циркония обладает светопрозрачностью, сходной по показателям с натуральными тканями зуба, этот материал – гипоаллергенный и абсолютно биосовместимый. Данный материал обеспечивает долговечность цветовых характеристик коронки и ее формы.

При изготовлении каркаса из диоксида циркония используется методика компьютерной фрезеровки, благодаря чему достигается исключительная точность изготовления. Сначала изготавливается каркас из циркония (по цвету зуба), затем на циркониевый каркас наносится керамическая масса.

Коронки из диоксида циркония:

- Из циркониевой керамики можно изготовить мостовидные протезы из трех единиц.
- Идеальны для передних групп зубов.
- Для изготовления эстетичных абатментов.

Важным недостатком этого материала является то, что к нему нет адгезии. Фиксируются коронки из этого материала только за счет ретенции - точного соответствия поверхностей зуба и коронки. Незначительная неточность каркасов может оказаться фатальной и приведет к повторяющимся расцементировкам коронок.

Циркон – один из самых старых и распространенных минералов земной коры. Из этого химического элемента получают диоксид циркония (стабилизированный оксидом иттрия оксид циркония) – высокотехнологичный материал, который используется в медицине, в частности, в хирургии тазобедренного сустава уже более 20 лет. Теперь появилась возможность применять этот материал и в стоматологии. Среди имеющихся сегодня в распоряжении стоматологов керамических материалов диоксид циркония с его свойствами исключительной биосовместимости, безусловно, демонстрирует наилучшие характеристики, необходимые для изготовления современных зубных протезов.

В ортопедической стоматологии диоксид циркония применяется с середины 1990-х годов и в стоматологической практике его кратко называют оксидом

циркония или цирконием. На основе диоксида циркония можно изготовить любой зубной протез, начиная от единичной коронки и заканчивая мостовидным протезом протяженностью до 14 единиц.

С помощью специальной технологии циркониевый порошок прессуется в блоки. Зуботехническая лаборатория фрезерует пока еще «мягкий» циркониевый блок по нужной форме, после чего коронка или каркас подвергаются спеканию в печах для синтеризации при температуре 1500° С. Только благодаря обжигу диоксид циркония приобретает окончательную твердость и износостойкость. Решающее значение для твердости и биосовместимости играет чистота материала.

Сырье отличается чрезвычайно высокой прочностью при изгибе, твердостью и стабильностью размера. Постоянная величина усадки при обжиге обеспечивает высочайшую точность прилегания реставраций и поэтому делает конструкции комфортными для пациентов.

В отделении ортопедической стоматологии «Центральной поликлиники» ОАО «РЖД» конструкции из диоксида циркония изготавливаются на протяжении пяти лет.

Это коронки, мостовидные протезы с опорой на зубы и имплантаты.

Практика показала, что использование диоксида циркония, подняло качество и эстетический уровень изготавливаемых нами конструкций зубных протезов.

На сегодняшний день появляются новые материалы на основе диоксида циркония, одним из которых является «Преттау циркон».

Фирма «Цирконцан» изготавливает диоксид циркония с различными степенями транслюцентности (качествами светопрозрачности). Высокая степень светопрозрачности циркония марки «Prettau» делает его особенно подходящим для изготовления цельнокерамических реставраций на основе диоксида циркония.

Для обеспечения долговечного результата при изготовлении реставраций с опорой на имплантаты для верхней и нижней челюсти необходимо использовать материалы с высокой механической прочностью. Это связано с тем, что из-за отсутствия проприоцептивных рецепторов естественных зубов, пациенты прикладывают значительно более высокие усилия при смыкании челюстей. Новый модифицированный материал циркониевой группы «Преттау циркон» (Prettau Zirkon) полностью удовлетворяет повышенным требованиям к механической прочности. Все функциональные области и области окклюзионного контакта на 100% изготавливаются из этого материала. Только вестибулярная поверхность передних зубов, за исключением кромки режущего

края, облицовывается керамическими материалами. Высокая прочность материала «Преттау циркон» (Prettau Zirkon) гарантирует стойкость к абразивному износу и предотвращает сколы кромок режущего края и бугорков. Для традиционных полностью облицованных цельнокерамических мостовидных протезов вероятность возникновения этого эффекта (Chippen) остается очень высокой.

Использование «Преттау циркон» в отделении ортопедической стоматологии «Центральной поликлиники» ОАО «РЖД» позволит нам поднять качество изготавливаемых конструкций зубных протезов на более современный уровень, соответствующий требованиям, которые предъявляются сегодня в стоматологии.

Преимуществами диоксида циркония являются:

- высокая светопроницаемость;
- техника индивидуального воссоздания цвета зубов пациента;
- отсутствие темной каемки;
- полное отсутствие металла;
- превосходная биосовместимость;
- чрезвычайно высокая прочность;
- долговечность.

Высокая светопроницаемость диоксида циркония, а также возможность окраски диоксида циркония в цвета, идентичные собственным зубам пациента, придают зубным протезам эстетичный и близкий к натуральному виду. Светлый оттенок диоксида циркония позволяет избежать возникновения темных каемок, которые часто появляются в зубных протезах на металлическом ядре при отступлении десны в результате возрастных изменений.

Кислотостойкий и беспористый материал препятствует впитыванию токсичных веществ, предотвращает развитие пародонтоза и способствует быстрой и простой чистке протеза. Превосходная точность посадки и отличные технологические свойства материала гарантируют пациентам чувство комфорта.

Диоксид циркония – материал, в котором совершенно отсутствует металл. Согласно имеющимся научным исследованиям, он не вызывает аллергии или признаков несовместимости в ротовой полости. Кроме того, диоксид циркония биосовместим со слизистой оболочкой и тканями полости рта, а также оказывает щадящее действие на нервы, поскольку обладает более низкой теплопроводностью по сравнению с зубными протезами на металлической основе. Помимо этого, несложная процедура чистки препятствует возникновению пародонтоза.

Правильно выполненная зуботехническая конструкция протеза из диоксида циркония – это инвестиции навсегда. Благодаря чрезвычайно высокой твердости и плотности материала такой протез выдерживает максимальные жевательные нагрузки в различных отделах полости рта, не подвержен износу и, следовательно, изменению цвета.

Оптическая идентичность натуральным зубам, стойкость и удобство в ношении – будь то коронка или мостовидный протез большой протяженности – диоксид циркония отвечает всем самым высоким требованиям, предъявляемым к качеству и сроку службы зубного протеза. Кроме того, зубы после процедуры протезирования приобретают здоровый и ухоженный вид.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.
2. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.
3. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
4. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.
5. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.
6. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.
7. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.



8. Nazokat Muratjonovna Alieva, & Mokhinur Azizovna Tolipova. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(5), 264–270. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7396596>

9. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.

10. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).

## ШИНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ.

**Алиева Назокат Муратджоновна,**

к.м.н. Доцент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[alievanzokat1979@gmail.com](mailto:alievanzokat1979@gmail.com)

**Очилова Малика Улмасовна,**

ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[ochilova.m@gmail.com](mailto:ochilova.m@gmail.com)

**Толипова Мохинур Азизовна**

ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии

[mokhinurazizovna@gmail.com](mailto:mokhinurazizovna@gmail.com)

### РЕЗЮМЕ

Одним из симптомов генерализованного пародонтита является патологическая подвижность зубов. Для сохранения и стабилизации подвижных зубов применяется шинирование. В данном исследовании использовали несъемные конструкции из диоксида циркония и пациентам стекловолоконную адгезивную ленту «Splint-it». В обоих случаях получены положительные результаты, однако, выносливость пародонта и гигиеническая характеристика полости рта были выше при шинировании несъемными конструкциями из диоксида циркония.

**Ключевые слова:** стабилизация, генерализованный пародонтит, мобилизация зубов.

### RESUME

One of the symptoms of generalized periodontitis is pathological tooth mobility. Splinting is used to preserve and stabilize mobile teeth. This research used a non-removable structure from the zirconium dioxide and adhesive fiberglass tape «Splint-it». In both cases the results were positive, however, the endurance characteristic of periodontal and oral hygiene were higher when splinting fixed structures from zirconium dioxide.

**Key words:** splinting, generalized periodontitis, tooth mobility.

**Актуальность.** Патологическая подвижность зубов - один из ведущих симптомов генерализованных форм заболеваний пародонта, которым страдают, по данным разных исследователей, от 80 до 95% населения в возрасте старше 35 лет (А.В. Арутюнов, А.А. Адамчик, 2010) .

Одной из основных задач ортопедической стоматологии на этапах лечения пациентов с генерализованным пародонтитом является шинирование зубов в группы (С.Е. Жолудев, А.В. Делец, 2013). Значение таких мероприятий заключается в перераспределении нагрузки между зубами при помощи шинирующих аппаратов разных конструкций, которые должны иметь высокую долговременную прочность в условиях функциональной нагрузки (В.А. Журавлев, А.В. Казакова, 2014).

Устранение воспалительного компонента в тканях пародонта и шинирование зубов приводит к уменьшению подвижности зубов (Н.М. Алиева, 2008). В этих случаях важно использование шинирующих аппаратов и приспособлений, стабилизирующих окклюзию. При значительной убыли костной ткани показано создание блока зубов, способного противостоять горизонтальным и вертикальным силам, развивающимся при жевании [2, 3, 5].

В настоящее время существует многочисленные варианты конструкций, используемые в шинировании подвижных зубов.

**Цель** исследования – выявить влияние шинирующих конструкций в комплексном лечении пародонтита на клиническое и функциональное состояние пародонта.

### **Материалы и методы исследования**

В исследование включены 30 пациентов с пародонтитом средней степени тяжести с патологической подвижностью передних зубов 2 степени, в возрасте от 31 до 58 лет; с соматическими заболеваниями в стадии ремиссии. Из них было 9 мужчин и 21 женщина.

Для оценки признаков патологии пародонта использовали упрощенный индекс гигиены полости рта (ИГ) Green, Vermilion; пародонтальный индекс (ПИ) по Russel; гингивальный индекс (ГИ) по Silness, Loe.

Выносливость пародонта изучали методом гнатодинамометрии.

Все обследованные пациенты с пародонтитом средней степени получали базовую медикаментозную терапию; проведена профессиональная гигиена полости рта; пломбирование придесневых кариозных полостей, устранение дефектов имеющихся пломб; восстановление межзубных контактов; избирательное пришлифовывание.

Были сформированы 2 группы: пациентам 1 группы (10 человек) проводилось шинирование передних зубов несъемными конструкциями из диоксида циркония; пациентам 2 группы (20 человек) шинирование проводилось стекловолоконной адгезивной лентой «Splint-it».

Клинико-функциональные исследования проводились до начала лечения и через 1, 6 месяцев после его окончания.

### Результаты и обсуждение

До лечения значение ПИ составило при средней степени пародонтита в 1 группе -  $4,97 \pm 0,19$ ; во 2 группе -  $5,09 \pm 0,23$ . Через месяц после шинирования - показатель индекса уменьшился на 45% и 43% соответственно в 1 и 2 группах. Через 6 месяцев после лечения показатели ПИ сохранялись и достоверно отличались от исходного уровня ( $p < 0,05$ ).

Показатель индекса ГИ до лечения составил  $1,49 \pm 0,06$ ;  $1,55 \pm 0,07$ ; через 1 месяц после лечения значение показателя уменьшилось в 1 группе на 53%, во 2 группе - на 45% ( $p < 0,01$ ), что свидетельствовало о значительном улучшении гигиены полости рта. Через 6 месяцев после лечения отмечено, что в 1 группе показатель ГИ сохраняется, а во 2 группе наблюдается незначительное повышение значения индекса на 18 % по сравнению через 1 месяц после лечения ( $p < 0,05$ ), но значение было ниже, чем до лечения ( $p < 0,01$ ).

Значения показателя ИГ до лечения при средней степени пародонтита составили  $2,37 \pm 0,09$ ;  $2,48 \pm 0,07$  соответственно в 1 и 2 группах. Через 1 месяц после лечения значение показателя уменьшилось на 91% и 78% ( $p < 0,05$ ) от исходного уровня. В последующем, через 6 месяцев значения показателя ИГ повышались по сравнению с уровнем - 1 месяц после лечения, но были ниже исходного соответственно на 88% и 65% ( $P < 0,05$ ). Лучшие результаты наблюдались в группе пациентов с шинирующими конструкциями из диоксида циркония в связи с тем, что данный материал обладает антиадгезивными свойствами.

Однако пациенты не должным образом соблюдали гигиену полости рта, а также шины, особенно во 2 группе, создают ретенционные пространства для микроорганизмов, образующих бактериальные налеты и зубные отложения.

Но, несмотря на некоторое ухудшение показателей гигиенических индексов, через 6 месяцев после лечения эффект от лечения по сравнению с исходным уровнем был выше.

Анализ значений гнатодинамометрии позволяет утверждать о значительном повышении сопротивляемости тканей пародонта к вертикальным окклюзионным нагрузкам при шинировании. Так, до шинирования подвижных зубов показатели

выносливости составили  $10,59 \pm 0,41$  усл.ед. и  $10,61 \pm 0,43$  усл.ед. соответственно в 1 и 2 группах. Через 1 месяц после наложения шинирующей системы в 1 группе выносливость повысилась на 49% и к 6 месяцу на 68%; во 2 группе соответственно на 43% и 64%.

**Выводы:** шинирование передней группы зубов шинирующей конструкцией из диоксида циркония и адгезивной системой «Splint-it» при пародонтите средней тяжести приводит к стабилизации подвижных зубов и повышению выносливости пародонта, а также улучшению гигиенического состояния полости рта.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнов А.В., Адамчик А.А. Способ шинирования подвижных зубов при заболеваниях пародонта // Современная ортопедическая стоматология. - 2010. - № 14. - С.78-79
2. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. Медицина и инновации, 1(4), 621-624.
3. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. Медицина и инновации, 1(4), 454-457.
4. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. Medicus, 6(12), 82-5.
5. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research, 2(10), 76-80.
6. Жолудев С.Е., Делец А.В. Обоснование применения различных шинирующих конструкций при атрофических процессах в тканях пародонта // Проблемы стоматологии. – 2013. – №4. – С.16-22.
7. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. Art of Medicine. International Medical Scientific Journal, 2(1).

8. Журавлев В.А., Казакова А.В. Методы фиксации подвижных зубов при лечении хронического генерализованного пародонтита // Проблемы стоматологии. – 2014. - №2.- С.4-8.

9. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).

10. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).

11. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-

12. Загорский В.А. Особенности применения постоянного шинирования зубов при заболеваниях тканей пародонта, дефектах зубных рядов и окклюзионных нарушениях // *Успехи современной науки*. – 2016. - № 8 (1). - С.208-213.

13. Nazokat Muratjonovna Alieva, & Mokhinur Azizovna Tolipova. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(5), 264–270. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7396596>

14. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54

15. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

16. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

17. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

## ПРЕДПОСЫЛКИ К РАЗРАБОТКЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АППАРАТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ

**Салимов О.Р.,**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра пропедевтики ортопедической стоматологии*

[Doc.salimov@mail.ru](mailto:Doc.salimov@mail.ru)

**Рахимов Б.Г.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра пропедевтики ортопедической стоматологии*

[bakhtiyorrah@gmail.com](mailto:bakhtiyorrah@gmail.com)

**Махмудов М.Б.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра пропедевтики ортопедической стоматологии*

[maksmudov9080@gmail.com](mailto:maksmudov9080@gmail.com)

### ANNOTATION

The history of the treatment of various diseases of the human body, including surgical, began with the use of heat and goes back centuries. Throughout the existence of human civilization, many scientists have solved the problem of bringing thermal energy to the affected area of the body. At various times, various carriers were used to bring heat: open fire, concentrated solutions of various substances with cauterizing effect, hot metal, water vapor, hot air, heated oil, electrical energy, ultrasound, laser radiation, plasma flow, microwave energy.

**Key words:** history of development, electric thermocoagulation apparatus

### АННОТАЦИЯ

История лечения различных заболеваний человеческого организма, в том числе и хирургических, начиналась с использования тепла и корнями уходит в глубину веков. За все время существования человеческой цивилизации многие ученые решали проблему подведения тепловой энергии к пораженному участку организма. В различные времена для подведения тепла использовали различные его носители: открытый огонь, концентрированные растворы различных веществ, обладающих прижигающим действием, раскаленный металл, водяной пар, горячий воздух, нагретое масло, электрическую энергию, ультразвук, лазерное излучение, плазменный поток, СВЧ - энергию.

**Ключевые слова:** история развития, аппарат электрической термокоагуляции.

В августе 1909 года на Интернациональном конгрессе врачей в Будапеште Нагельшмидт сделал доклад о применении коагулирующих свойств диатермии при лечении кожного рака (Nagelschmidt, 1926).

Doeyen в 1909 году ввел электрокоагуляцию как метод лечения (Mitchell J.P., Lumb G.N., 1966), а в 1910 году Czerny видоизменил форестизацию, введя пассивный электрод и оставив в качестве активного иглу (Czerny, 1910; Mitchell J.P., Lumb G.N., 1966), описал рассечение тканей с помощью высокочастотного тока.

На постсоветском пространстве инициатором в применении электрохирургии считают В.Н.Шамова, который еще в 1910-1911 годах применял в клинике Военно-Медицинской Академии высокочастотные токи для лечения злокачественных опухолей (Толстова Г.М., 1959). Вопросы хирургической диатермии посвящена отдельная глава его докторской диссертации (Шамов В.Н., 1911).

Более широкое распространение электрохирургии как метода оперативного вмешательства началось с 1926 года, когда инженер Вовиэ впервые организовал производство разработанного им специально для электрохирургии аппарата (Bovie W.T., 1928; O'Connor J.L. Bloom D.A. William T., 1996). В нем использовались искровые генераторы, которые обеспечивали превосходные результаты при коагуляции. Разрезание с помощью этого аппарата обуславливало образование на раневой поверхности значительных размеров струпа.

Однако, по мере накопления клинического опыта и анализа осложнений, показания к электрохирургическим технологиям были сужены, и данная методика заняла свою «нишу» в арсенале средств для рассечения тканей и достижения гемостаза. В дальнейшем модернизация электрохирургических аппаратов была направлена на уменьшение их размеров и оптимизации электрохирургического воздействия. В связи с внедрением в широкую хирургическую практику лапароскопических технологий, где электрохирургическое воздействие являлось основным средством рассечения и коагуляции, вновь увеличился интерес врачей и инженеров к проблемам электрохирургии.

Оперативное вмешательство, как инвазивный способ лечения заболеваний, включает в себя, как правило, последовательное выполнение трех следующих действий: рассечение тканей, остановка кровотечения, соединение тканей.

Известно, что выполнение любого из этих действий требует, безусловно, времени, специального материала и инструментов. Поэтому становится понятным стремление хирургов объединить несколько действий в одно, а



несколько инструментов – в один универсальный инструмент, для сокращения продолжительности операции.

Все эти задачи способна решать, появившаяся еще в начале XX -го века высокочастотная электрохирургия (ВЧЭХ), которая затем получила и второе название – радиохирургия (Федоров И.В., Никитин А.Г., 1997).

ВЧЭХ получила распространение во многих областях медицины. Ее применяют при выполнении 85% хирургических вмешательств в сердечно-сосудистой и абдоминальной хирургии, гинекологии, офтальмологии, хирургической стоматологии, дерматологии, косметологии, урологии, проктологии и торакальной хирургии. (Федоров И.В., Никитин А.Г., 1997).

Применение электрохирургических методик при оперативных вмешательствах на полых органах значительно уменьшало бактериальную загрязненность поверхностей рассекаемых тканей по сравнению с обычным скальпелем. Оперативные вмешательства на полых органах у экспериментальных животных не вызывали заметной выработки специфических антител и не приводили к развитию аутоиммунного процесса в оперированном организме (Творко М.С., 1968).

Заживление первичной и повторной операционных ран, нанесенных с помощью электрохирургического аппарата проходило нормально и заканчивалось полной регенерацией слизистой и рубцеванием остальных слоев полого органа (Ивановский Г.А., 1939; Фердман З.З., 1940; Ступин И.В., Волкеев В.С., Сапелкина И.М., 1987).

Электрохирургические технологии значительно упростили резекцию печени и способствовали значительному снижению объема интраоперационной кровопотери (Холдин С.А., 1933; Барков Д.А., 1935; Георгиевская В.С., 1938).

Эффект электрохирургического воздействия, осуществляющийся за счет энергии высокочастотных электрических колебаний, позволяет хирургу проводить оперативное вмешательство в высоком темпе на тканях, имеющих разное кровенаполнение и импеданс (Белов С.В., 1999).

Расширение области применения ВЧЭХА привело, в свою очередь, к увеличению осложнений, связанных с непониманием специфики электромагнитного поля высокой частоты. Это подтверждают слова С.Р. Voyles: «В хирургии, вероятно, нет другой такой области, которую бы так широко использовали и в то же время так мало понимали, как электрическая энергия». Анализ опыта эксплуатации электрохирургических аппаратов в лечебных учреждениях позволил сделать вывод о необходимости улучшения надежности и эксплуатационных характеристик последних (Voyles С.Р., 1992).

Основным недостатком ВЧЭХ признаны возможные осложнения и

опасности, возникающие при ее использовании. Во многом это зависит от грамотности медицинского персонала, а также от совершенства приборов и инструментов, используемых в операционной (Федоров И.В. и соавт., 1998).

Повышение эффективности электрохирургических воздействий является задачей весьма актуальной из-за их широкого применения в медицинской практике, поэтому качество этих воздействий непосредственно связано с эффективностью лечебного процесса.

Поскольку электрохирургическое воздействие осуществляют за счет энергии высокочастотных электрических колебаний, С.В. Белов (1999) считает, что повышение эффективности таких воздействий во всех ВЧЭХА сводится к оптимизации параметров трех основных характеристик:

- 1) параметров модуляции выходного напряжения, определяющих коагуляционный эффект воздействия;
- 2) параметров нагрузочной характеристики аппарата, определяющей эффективный уровень необходимой выходной мощности и динамическую стабильность воздействия;
- 3) выбора частоты колебаний высокочастотного тока, влияющей на глубину проникновения высокочастотной энергии.

В зависимости от назначения аппарата или режима его работы, в процессе разработки подбираются оптимальные сочетания этих трех характеристик (Белов С.В., 1999). В отличие от вышеизложенного, Д.В. Белик (2001) считает, что только управлением мощностью на выходе ЭХА можно добиться оптимального ее значения для конкретного вида биологических тканей. Этот же автор отмечает две современные тенденции в проектировании ЭХА.

Первая заключается в приспособлении естественных выходных характеристик к требуемому виду биологической ткани без активного управления генератором ЭХА. Этот подход позволяет без затрат на сложные системы обратной связи обеспечивать стабильные выходные характеристики, которые, однако, не поддаются независимой друг от друга коррекции или обладают ею в очень небольшой степени.

Вторая тенденция состоит в том, что ЭХА, имея большой резерв по мощности, управляется в определенной зависимости и это достигается введением системы обратных связей, формирующей необходимые выходные данные.

В настоящее время на медицинском рынке представлен широкий спектр медицинской аппаратуры, позволяющей производить рассечение и коагуляцию тканей с использованием различных видов энергии (Hamblay R., 1988; Schemmel M. и соавт., 1997; Митин С.Е. и соавт., 1999, Кабанов А.Н. и соавт., 1992; Кахаров А.Н., Мадалиев И.Н., 1998).

К сожалению, ни одна из вышеприведенных технологий не может полноценно заменить обычный скальпель, хотя в некоторых аспектах и превосходят его. Все применяемые в настоящее время технологии имеют свои положительные и отрицательные стороны, и задача хирурга, тщательно взвесив все “за” и “против”, выбрать оптимальную аппаратуру для проведения оперативного вмешательства.

В последнее десятилетие XX века появились новые электрохирургические аппараты, в частности, в России – «ЭФА 0201», «ЭХВЧМ-200-001», «Азимут Е-300», «Электропульс С-350РЧ». Из зарубежных аналогов можно отметить “ELEKTROTOM 640”, “ErbotomICC50” (Германия), “TD 850” (Великобритания), “Olympus UES-30” (Япония), «Surgitron» (США) (Bisaccia E., 1995; Hofmann A., Wuster M., 1996; Branch D.R., 1997).

Несмотря на многообразие электрохирургической аппаратуры, все аппараты имеют общие функциональные характеристики (частота выходного тока, режимы работы, выходная мощность, уровень автоматизации электрохирургического воздействия, состав и качество рабочих инструментов) и широкий набор рабочих инструментов, интеллектуальные системы управления и т.д.

Высокая стоимость импортных аппаратов электрической термокоагуляции делает их практически недоступными для широкого применения в лечебных учреждениях нашей страны.

Вышесказанное, послужило основой для разработки на кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии Ташкентской Медицинской Академии и Magnum Medikal Servis аппарата электрической термокоагуляции, не уступающего по надёжности, эффективности, техническим характеристикам и качеству, зарубежным аналогам, а также являющегося финансово доступным для медицинских учреждений Республики Узбекистан.

Для достижения поставленной задачи были определены следующие задачи проекта: разработка простых в изготовлении, конструктивно совершенных аппаратов (не уступающих по эффективности зарубежным аналогам); проведение конструктивных доработок и усовершенствований аппарата и методик его применения; изучение клинических и экономических преимуществ разработки аппарата электрической термокоагуляции отечественного производства в медицинской практике и налаживание производства.

Принцип работы разрабатываемого аппарата электрической термокоагуляции основывается на применении переменного электрического тока высокой частоты (1-2 МГц), небольшого напряжения (150-200 В) и большой

силы (2А) в медицинских целях.

Соответствующий выбор мощности тока, размеров рабочей части активных электродов и длительность воздействия обеспечивают электрорезание, электрорассечение, электротомию или коагуляцию и фульгурацию (обугливание) тканей.

Исходя из соотношения и уровня указанных характеристик, данный аппарат предназначен для выполнения конкретных действий, и относится к категории специализированных аппаратов ЭХВЧ.

Специализированные аппараты содержат специфические для конкретного применения аксессуары, имеют прецизионные регулировки, специальные нагрузочные характеристики и т.п. и используются только в определенных областях хирургии. Как правило, все специализированные аппараты обеспечивают возможность строго дозированного воздействия. Специализированные аппараты проще в использовании, надежнее и дешевле в экономическом плане.

Преимуществами аппарата электрической термокоагуляции, производимого в Узбекистане, является: экономическая эффективность; импортозамещающий продукт; повышенная безопасность при эксплуатации; соответствие требованиям санитарно-эпидемиологических норм и пожарной безопасности принятым в РУз.

Себестоимость аппарата электрической термокоагуляции обходится в 10-12 раз дешевле стоимости зарубежных аналогов. Разработка аппарата для производства в Узбекистане позволит наладить выпуск партий для удовлетворения внутренних потребностей медицинских учреждений Республики Узбекистан.

Одна из немаловажных сторон проекта является то, что это даёт возможность создать дополнительные рабочие места и обеспечить молодых и перспективных кадров работой.

Аппарат планируется выпускать со стороны софинансистов, производственные мощности которого позволят на высоком современном технологическом уровне изготовить из высококачественных комплектующих аппараты электрической термокоагуляции, по качеству не уступающих зарубежным аналогам. Завод уже изготовил опытные образцы по ТУ.

Проводимые клинические испытания, позволят определить не только безопасность использования, но и решить ряд очень серьезных вопросов: существенное сокращение тяжести переносимых операций, уменьшение длительности нетрудоспособности оперированных больных и ускорение их валидации.

Разработка и широкое применение аппарата электрической термокоагуляции на существующем этапе развития медицины и экономики Узбекистана, является не только востребованным, но и приоритетным для здравоохранения, несет значительные положительные медицинские и экономические эффекты.

### Литература:

1. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus*, 14(2), 62-64.
2. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).
3. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).
4. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume*, 5(2), 46-57.
5. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.
6. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.
7. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.
8. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.
9. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.
10. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022).

Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

11. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

12. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

13. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

14. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

15. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

16. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

17. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

18. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

19. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов, М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

20. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.

21. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.
22. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.
23. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.
24. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).
25. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).
26. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.
27. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.
28. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.

## INFLUENCE OF ORAL MICROBIOTA ON THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY AND SOMATIC DISEASES

**Nazokat Muratjonovna Alieva,**

Assistant Professor, Department of Propaedeutic of Ortopaedic Dentistry  
[alievanazokat1979@gmail.com](mailto:alievanazokat1979@gmail.com)

**Mohinur Azizovna Tolipova**

Assistant Professor, Department of Propaedeutic of Ortopaedic Dentistry  
[mokhinurazizovna@gmail.com](mailto:mokhinurazizovna@gmail.com)

**Malika Ulmasovna Ochilova**

Assistant, Department of Propaedeutic of Ortopaedic Dentistry  
[ochilova.m@gmail.com](mailto:ochilova.m@gmail.com)

### ANNOTATION

The review presents the modern concept of the oral microbioma, its species diversity, the properties of microbial associations and their effect on the immunobiological resistance of the organism, the development of chronic inflammation and the two leading infectious and inflammatory diseases, dental caries and periodontal diseases. Briefly summarized information about the presence and nature of the relationship between the composition of periodontal microorganisms and concomitant somatic diseases: in atherosclerotic plaques in cardiovascular diseases, with pathology of the gastrointestinal tract, respiratory system and other organs and systems.

**Keywords:** *microbiology, oral cavity, somatic diseases.*

The connection between infections of the dentition and diseases in other anatomical areas of the body has been known for more than a hundred years, which contributes to the search for common etiological and pathogenetic factors of these disorders. But only with the advent of molecular genetic methods of research did the study of the biology of microorganisms (microbiome) really begin as one of the leading triggers for the development and progression of inflammatory diseases of the dental system. This is very important to take into account in the treatment of diseases of hard tissues of the tooth, periodontium and the prevention of inflammatory complications after relatively clean operations in the oral cavity.



Various microorganisms inhabit the mucous membranes, back of the tongue, gingival sulcus, oral fluid and plaque, receiving the necessary proteins, carbohydrates, amino acids, inorganic and other substances from the oral fluid. Occupying only 0.03–0.05 m<sup>2</sup> of the area of the oral cavity, the microbiome of this ecological niche includes representatives from 530 to 700 stable species [1, 2]. In addition to the leading bacteria *Actinomyces*, *Campylobacter*, *Capnocytophaga*, *Corynebacterium*, *Fusobacterium*, *Neisseria*, *Granulicatella*, *Prevotella*, *Streptococcus*, *Veillonella*, including anaerobic proteolytic *Filifactor*, *Fusobacterium*, *Parvimonas*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Tannerella* and *Treponema*, *Candida albicans* constantly exists in the oral cavity, *C. tropicalis*, *C. pseudotropicalis*, *C. guilliermondi*, *Paramyxoviridae* and *Herpesviridae* viruses, protozoa *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax*, mycoplasmas *M. ovale* and *M. salivarium*, archaea, etc. [3–6]. Accumulating in dental plaque (a combination of plaque and tartar), which, according to modern interpretation, is nothing more than a biofilm consisting of polymicrobial communities [7–9], the populations of the above microorganisms develop sequentially, are closely related to the internal environment of the body and his environment, sensitively reacting to their condition.

One of the most important functions of the oral microbiome is the maintenance of specific and non-specific, humoral and cellular mechanisms of immunity. Thus, bifidobacteria stimulate the development of the lymphoid apparatus, the synthesis of immunoglobulins, increase the level of properdin and complement, activate lysozyme, reduce the permeability of histohematic barriers, prevent the development of bacteremia, sepsis, etc. At the same time, a number of bacterial species that persist on the surface of the teeth and periodontal pockets, produce lipopolysaccharides (endotoxins), carboxylic acid, hydrolytic and proteolytic enzymes and other metabolites that trigger a cascade of immunological processes that cause inflammation and destruction of periodontal cells. Strains of *Streptococcus mutans*, *S. mitis*, *S. Salivarius*, *S. sanguis*, *Lactobacillus*, *Actinomyces israelii*, *A. viscosus* and *A. naeslundii* ferment carbohydrates, primarily sucrose to malic, pyruvic, lactic, formic and other organic acids, which destroy tooth enamel and wash out calcium and fluorine from it. As a result, permanent (resident) microorganisms of the oral cavity are more often associated with two leading infectious and inflammatory diseases - dental caries and periodontal diseases (a complex of tissues surrounding and holding the tooth in the alveolus). Their development also depends on the state and structure of the oral mucosa and gum pockets, the condition of the teeth, temperature, pH, properties, rate of secretion and chemical composition of saliva, nutrition, oral hygiene, oral breathing, etc. [10].

According to the conclusion of the World Health Organization (WHO), in most developed countries of the world, caries affects from 60 to 90% of young people and adults, while in Asian and Latin American countries it covers them in 100%. In Russia, more than 80% of the population suffers from caries [11].

The more carious teeth in the oral cavity and the longer they are delayed with their treatment, the faster the periodontium is damaged. With a deterioration in the hygienic condition of the oral cavity or somatic pathology, a spontaneous, with minor symptoms (blood streaks when brushing teeth, bad breath), the disease begins - periodontitis, which progresses over the years, is characterized by the complete destruction of all periodontal tissues and leads to loss of teeth, impaired speech and chewing apparatus. Moreover, foci of infection in periodontal pockets adversely affect the body as a whole, even life threatening. Periodontitis affects 98% of the adult population of the planet. In Russia, an intact periodontium occurs only in 12% of the population, 53% have initial inflammatory phenomena, and 12% have moderate and severe lesions. The prevalence of periodontal disease among the adult population is 82% [7, 12]. The development of periodontitis is mainly associated with the action of mixed bacterial-yeast infections in combination with anaerobic bacteria. Among the periodontal microbial complex, anaerobic bacteria *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* are extremely aggressive and tend to intracellular parasitism in the gingival epithelium and periodontal tissues [4, 7]. Overcoming the epithelium of the periodontium and inducing the inflammatory process, they migrate hematogenously to other parts of the body.

In the scientific literature, there is a lot of evidence of the conjugation of inflammatory lesions of the periodontium with diseases of the internal organs. First of all, a number of researchers come to the conclusion about the pathogenetic commonality of generalized periodontitis and atherosclerosis with damage to the aorta, coronary and peripheral vessels [4, 13]. V.I. Haraszthy et al. [14], studying atherosclerotic plaques of human carotid arteries using polymerase chain reaction (PCR), found *Chlamydia pneumoniae*, human cytomegalovirus, and bacterial 16S rRNA in them. F. Cairo et al. [15] found *T. forsythensis* in 79% of carotid artery plaques, *F. Nucleatum* in 63%, *P. intermedia* in 53%, *P. gingivalis* in 37%, and *A. Actinomycetemcomitans* in 5%. A. Pucar et al. [16] identified the same bacteria in large and small arteries with atherosclerotic lesions. Somewhat later, K. Nakano et al. [17] reported that *A. Actinomycetemcomitans*, *Streptococcus mutans*, *S. sanguinis*, *P. gingivalis*, and *T. denticola* were found in aortic and heart valve plaques.

There is even evidence of a direct effect of bacteria on the endothelial cells of blood vessels. In 2012

The American Heart Association (AHA) published an analysis of 537 literature sources confirming the influence of periodontitis on the development of atherosclerosis [4]. This happens in two ways: either bacteria from the bloodstream penetrate into the vascular endothelium and cause endothelial dysfunction, inflammation, and atherosclerosis, or they indirectly stimulate the production of mediators with atherogenic and pro-inflammatory systemic effects [18, 19]. The penetration and survival of the bacteria *S. mutans*, *P. gingivalis*, and *P. intermedia* inside aortic endothelial cells was confirmed in experiments in vitro. In his work, O.A. Gulyaeva et al. [7] cite further facts: with a severe degree of periodontitis, the risk of myocardial infarction increases by 3 times, atherosclerosis and stroke - by 2 times, osteoporosis - by 4 times, diabetes - by 2–11 times, chronic bronchitis - by 2 times. -4 times, 4-8 times increased risk of complications during pregnancy. Microbiological studies of atherosclerotic plaques in human carotid arteries revealed not only *Porphyromonas gingivalis* and *Streptococcus sanguis*. Using PCR, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, and *Campylobacter rectus* were verified in atherosclerotic plaques of coronary vessels. The presence of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella nigrescens*, *Fusobacterium nucleatumperiodonticum* and *Tannerella forsythia* in coronary atheromas has been proven. The same PCR method in 19.7% of patients with acute myocardial infarction in blood clots revealed *Aggregatibacter actinomy-cetemcomitans*, 3.4% - *Porphyromonas gingivalis* and 2.3% - *Treponema denticola*. In chronic generalized periodontitis associated with coronary heart disease, A.F. Eliseeva found *Treponema forsythensis*, *T. denticola*, *Porphyromonas gingivalis* and their combination with *Chlamydia trachomatis* in the contents of periodontal pockets and vessels of the heart. It is assumed that *Porphyromonas gingivalis*, penetrating into endothelial cells, triggers the process of platelet aggregation and participates in thrombus formation of blood vessels. Many *Streptococci* species, predominantly *S. viridans*, *S. sanguinis*, *S. gordonii*, *S. mutans* and *S. mitis*, can induce platelet adhesion and aggregation even in vitro. Many studies have shown that periodontopathogenic bacteria are able to stimulate the secretion of pro-inflammatory cytokines and mediators, thereby accelerating the development of atherosclerosis. Thus, even this small amount of data provides sufficient information on the relationship between the periodontal pathogenic microbiome and the development of atherosclerosis and cardiovascular pathology.

The close proximity of the oral cavity to the respiratory tract makes it a reservoir for respiratory infections, in particular pneumonia. In 30-40% of all cases, aspiration pneumonia and lung abscess are caused by anaerobes *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides gracilis*, *B. buccae*,

Eikenella corrodens, Fusobacterium nucleatum, F. necrophorum, Peptostreptococcus, Clostridium and Actinomyces [20, 21]. It should be borne in mind that, according to molecular genetic methods, the bronchi along their entire length up to the terminal bronchioles and alveolar ducts are normally colonized by various symbiotic microorganisms [22, 23]. M. Hilty et al. [24] identified about 2,000 bacterial genomes per 1 cm<sup>2</sup> in the bronchial tree, and bacteria of the genus Pseudomonas, Streptococcus, Prevotella, Veillonella, and Fusobacteria were identified in the lower respiratory tract, among them potentially pathogenic Haemophilus, Moraxella, and Neisseria. There are anaerobes Prevotella spp. and Bacteroides. Bacteria Haemophilus spp. were more frequently detected in the bronchi of asthmatic patients and in patients with COPD. In COPD patients with decompensated chronic pulmonary heart, changes in the oral mucosa are similar to changes in the mucous membrane in people with heart failure. Sometimes oral bacteria are the cause of emphysema or candidiasis.

It has long been noted that due to morphofunctional similarity, common innervation and humoral regulation, inflammatory periodontal diseases are involved in the pathology of the digestive system [10]. A number of authors attribute this to the expansion of Helicobacter pylori in the oral cavity [25–27], which covers more than 50% of the adult population of the world. The frequency of detection of this microbe in the stomach increases with age and correlates with the socioeconomic status of the population [28]. The presence of H. pylori in dental plaques, saliva, gum pockets ranges from 0 to 100%, and all authors note its dependence on poor oral hygiene. True, most researchers, analyzing the causal relationships of periodontal and gastrointestinal diseases, came to the conclusion that the pathology of the digestive organs always precedes the appearance of periodontal diseases [29]. M.V. Safronova et al. [30] revealed periodontal disease in 77.6% of patients with chronic gastritis, duodenitis, erosion, peptic ulcer, duodenogastric reflux and in 100% of patients with chronic hepatitis. In the work of E.R. Tamarova and A. R. Mavzyutov [331] emphasize that in periodontitis, cardiovascular diseases were diagnosed in 32.1% of cases, of which hypertension was diagnosed in 17.9% and coronary heart disease in 14.2%, pathology of the endocrine system (mainly diabetes mellitus) - 29.2% and 28.6% more diseases of the digestive system. That is, general somatic diseases with periodontitis accounted for 80.2%, without periodontitis, only 47.0%. At the same time, such periodontogens as Porphyromonas gingivalis, Treponema denti, T. cola, Streptococcus mutans, S. oralis, S. salivarius, S. sanguis, S. macacae, and S. sobrinus dominated.

There are also reports that AIDS, lichen planus, pancreatic cancer, leukemia, osteoporosis, etc. are associated with pathology in the oral cavity. The periodontium itself suffers from hypo- and hyperfunction of the thyroid gland, parathyroid and sex

glands, with diseases of the liver, kidneys, nervous and endocrine systems, ENT organs, collagenoses and allergic diseases.

Thus, the prevalence of periodontal diseases has increased dramatically and has acquired the significance of a general medical and social problem. To date, a lot of evidence has been accumulated about the combination of chronic inflammatory lesions of the periodontium with various diseases of the internal organs. Along with a complete dental examination, dentists have to evaluate not only the adverse effects of external (nutrition, climate) and local factors (a chronic source of microorganisms in the oral cavity), but also resort to consultations and examinations of family doctors and therapists. Therefore, doctors of these related specialties need to know the quantitative and qualitative composition of the microbiomes of individual human biotopes, and during hospitalization of patients or in cases of deterioration in their condition, exclude the possible negative effect of oral microorganisms on the course of the somatic process.

## REFERENCES

1. Kazor C.E., Mitchell P.M., Lee A.M., Stokes L.N., Loesche W.J., Dewhirst F.E., Paster B.J. Diversity of bacterial populations on the tongue dorsa of patients with halitosis and healthy patients. *J. Clin. Microbiol.* 2003. 41(2): 558–63.
2. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.
3. Akhremenko Ya.A. Microbiology of the oral cavity: A manual for students of dental faculties. [Mikrobiologija polosti rta: Uchebnoe posobie dlja studentov stomatologicheskikh fakul'tetov ]. Yakutsk; 2008. (in Russian)
4. Van Der Biyl P. Relationship of periodontal and cardiovascular diseases (literature review). *Problemy stomatologii.* 2014; 6: 1–5. (in Russian)
5. Zelenova E.G., Zaslavskaya M.I., Salina E.V., Rasanov S.P. Microflora of the oral cavity: norm and pathology: Textbook. [Mikro-flora polosti rta: norma i patologiya: Uchebnoe posobie]. Nizhniy Novgorod: NGMA; 2004. (in Russian)
6. Pravosudova N.A., Mel'nikov V.L. Microbiology of the oral cavity. Teaching-methodical manual for students of medical school. [Mikro-biologiya polosti rta. Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov meditsinskikh vuzov]. Penza; 2013. (in Russian)
7. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

8. Mardanov A.M., Kabanov D.A., Rudakova N.L., Sharipova M.R. Biofilms: Basic principles of organization and research methods. Tutorial. [Bioplenki: Osnovnye printsipy organizatsii i metody issledovaniya. Uchebnoe posobie]. Kazan; 2016. (in Russian)

9. Cherepinskaya Yu.A. Biofilm as a self-regulatory biological system and its effects on the periodontal complex. Parodontologiya. 2014; 5: 48–53. (in Russian)

10. Kuryakina N.V. Periodontal disease. Parodontologiya. 2014; 5: 48–53. (in Russian)

11. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(12), 240-244.

12. Subanova A.A. Modern approach to caries prevention at the population level. Vestnik KRSU 2015; 15(7): 152–5. (in Russian)

13. Avdeeva M.V., Samoylova I.G., Shcheglov D.S. Pathogenetic aspects of the relationship of infectious diseases of the oral cavity with the development and progression of atherosclerosis and the possibility of their comprehensive prevention (review). Zhurnal infektologii. 2012; 4(3): 30–4. (in Russian)

14. Haraszthy V.I., Zambon J.J., Trevisan M., Zeid M., Genco R J. Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. J. Periodontol. 2000; 71(10): 1554–60.

15. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. Art of Medicine. International Medical Scientific Journal, 2(1).

16. Pucar A., Milasin J., Lekovic V., Vukadinovic M., Ristic M., Putnik S., Barrie Kenney E. Correlation between atherosclerosis and periodontal putative pathogenic bacterial infections in coronary and internal mammary arteries. J. Periodontol. 2007; 78(4): 677–82.

17. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. European science review, (3-4), 245-247.

18. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. Медицина и инновации, 1(4), 454-457.

19. Tonetti M.S., Van Dyke T.E. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. J. Periodontol. 2013; 84: 24–9.

20. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).
21. Scannapieco F.A., Bush R.B., Paju S. Associations between peri-odontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. *Ann. Periodontol.* 2003. 8: 54–69.
22. Fedosenko S.V., Ogorodova L.M., Karnaushkina M.A., Kulikov E.S., Deev I.A., Kirillova N.A. The role of the community of respiratory microorganisms in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Byulleten'sibirskoy meditsiny.* 2014; 13(1): 153–60. (in Russian)
23. Beck J.M., Young V.B., Huffnagle G.B. The microbiome of the lung. *Transl. Res.* 2012; 160 (4): 258–66.
24. Nazokat Muratjonovna Alieva, & Mokhinur Azizovna Tolipova. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(5), 264–270.
25. Tsepov L.M., Nikolaev A.I., Miheeva E.A. Factors of aggression and protection factors in periodontal disease of inflammatory nature. *Parodontologiya* 2004; 30(1): 3–7. (in Russian)
26. Adler I., Denninghoff. V.C., Alvarez M.I. Helicobacter pylori associated with glossitis and halitosis. *Helicobacter.* 2005; 10(4): 312-7.
27. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.
28. Malaty H.M. Epidemiology of helicobacter pylori infection. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 2007; 21(2): 205–14.
28. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.
29. Orehova L.Yu. Nejbzberg D.M., Stjuf I.Yu. Clinical, immunological and microbiological Parallels in chronic generalized periodontitis and gastric ulcer. *Stomatologiya* 2006; 6: 22–6. (in Russian)
30. Safonova M.V., Kozlova I.V., Kvetnova I.M., Kuz'mina O.V. Features of the stomach and periodontal disease in chronic hepatitis: clinical and morphological comparisons. *Meditinskaya nauka i obrazovanie.* 2007; 5: 32–6. (in Russian)
31. Tamarova E.R., Mavzyutov A.R. Clinical and laboratory Parallels between the species composition of oral microbiota and General somatic pathology in patients with periodontitis. *Permskiy meditsinskiy zhurnal.* 2014; 31(6): 68–73. (in Russian)
32. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПЕРИИМПЛАНТИТОВ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ЭНДОСАЛЬНЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

**Салимов О.Р.,**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра протезов ортопедической стоматологии*

[Doc.salimov@mail.ru](mailto:Doc.salimov@mail.ru)

**Рахимов Б.Г.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра протезов ортопедической стоматологии*

[bakhtiyorrah@gmail.com](mailto:bakhtiyorrah@gmail.com)

**Меликузиев Т.Ш.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра протезов ортопедической стоматологии*

[meliqoziyevtoxtasin@gmail.com](mailto:meliqoziyevtoxtasin@gmail.com)

### ABSTRACT

This article provides data on inflammatory complications after the placement of endosseous dental implants. Several longitudinal studies (a scientific method in which a cohort is formed from the time of secondary education to 28-30 years) have reported high survival rates with long-term use of implants exceeding 10 years.

**Key words:** dental implantation; complication; randomized trial; perimplantitis; perimucositis.

### АННОТАЦИЯ

В данной статье приводятся данные по воспалительным осложнениям после постановки эндооссальных дентальных имплантатов. Несколько лонгитудинальных исследований (научный метод, при котором образуется когорта в период с момента получения среднего образования до 28-30 лет) сообщили о высоком коэффициенте выживаемости при длительном использовании имплантатов превышает срок до 10 лет.

**Ключевые слова:** дентальная имплантация; осложнение; рандомизированное исследование; перимплантит; перимукозит.



**Цель исследования.** Провести сравнительное рандомизированное исследование эффективности физиотерапии в комплексной профилактике воспалительных осложнений дентальной имплантации.

**Материалы и методы исследования.** Для решения поставленной цели в клинике хирургической стоматологии и дентальной имплантологии Ташкентского Государственного Стоматологического Института было проведено обследование и лечение 60 больных с диагнозами: «Периимплантит» или «Мукозит». Обследованные больные были в возрасте от 22-35 лет. Средний возраст больных детей составил  $28 \pm 6,0$  лет. Все больные были разделены на 2 группы: 1 группа (основная) – 30 пациентов, лечение которых проводилось предлагаемой тактикой дентальной имплантации и 2 группа (контрольная) – 30 пациентов, лечение которых проводилось традиционным способом.

**Результаты исследований.** При стоматологическом осмотре в первый день постимплантационного периода у всех пациентов основной группы в области дентальной имплантации обнаруживались выраженная гиперемия слизистой оболочки и отек легкой степени. На третий день постимплантационного периода у пациентов отмечался максимально выраженный отек слизистой оболочки, умеренная гиперемия с тенденцией к ограничению. На четвертый день постимплантационного периода отмечалось значительное уменьшение отека и гиперемии – у 51 (90,72%) пациента до слабо выраженных гиперемии и отека, у 9 (9,28%) пациентов – незначительное уменьшение; средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла  $1,1 \pm 0,03$  балл.

На шестой день постимплантационного периода у 51 (90,72%) пациента отмечалось полное нивелирование гиперемии и отека слизистой оболочки, у остальных сохранялись слабо выраженные гиперемия и отек; у 7 (7,22%) пациентов исчезновение гиперемии и отека слизистой оболочки рта в области имплантации отмечалось на двенадцатый день постимплантационного периода, у остальных 2 (2,06%) пациентов сохранялись остаточные явления по завершению курса физиотерапии; при этом прослеживалась четко выраженная корреляция между явлениями гиперемии и отека слизистой оболочки рта.

**Выводы:** Применение физиотерапии в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации позволяет уменьшить выраженность отека и гиперемии и достичь их полного купирования на 2 дня быстрее, чем у пациентов, не получающих физиотерапию, а также уменьшает продолжительность и выраженность болевого синдрома.

**Ключевые слова:** дентальная имплантация; осложнение; рандомизированное исследование; перимплантит; перимукозит

**Актуальность.** Реабилитация на имплантатах стала стандартной процедурой замены отсутствующих или безнадежных зубов. Несколько лонгитудинальных исследований (научный метод, при котором образуется когорта в период с момента получения среднего образования до 28-30 лет) сообщили о высоком коэффициенте выживаемости при длительном использовании имплантатов превышает срок до 10 лет [1,2]. Различные факторы риска были идентифицированы с момента появления первых имплантатов с точеной, минимально шероховатой поверхности (Sa 0,5 до 1 мкм) были размещены, включая расположение и длину <10 мм [3,4]. Разработано множество методик включая плазменное напыление титана, кислотное травление или пескоструйной очисткой с целью улучшения остеоинтеграции и снизить вероятность раннего выхода из строя имплантата [5-7]. Внедрение новых, умеренно шероховатой поверхностью имплантата (Sa от 1 до 2 мкм) в настоящее время наиболее часто используется [8,9]. Несмотря на эти обнадеживающие данные, клиницистам приходилось рассматривать несколько типов осложнений, которые могут возникнуть. Маргинальная потеря костной массы (MBL) вокруг имплантатов средней шероховатости был выше по сравнению с имплантатом с точеной поверхностью, без значительного [6,10-12].

Периимплантит, вызванный зубным налетом, является одним из наиболее распространенных частое позднее биологическое осложнение в дентальной имплантологии [13]. Его можно определить как специфичное для организма состояние, характеризующееся воспалительной реакцией которая затрагивает твердые и мягкие ткани с потерей поддержки кости вокруг оссеоинтегрированных стоматологических имплантатов. Периимплантит часто сопровождается с кровотечением у края имплантата после введения пародонтального зонда в периимплантное пространство, увеличенная глубина зондирования кармана вокруг имплантата, рецессия слизистой оболочки и / или нагноение. Фактически, дифференциальный диагноз между перимукозитом и периимплантитом невозможно поставить клинически, лишь на основании жалоб пациента и данных осмотра. Заболеваемость периимплантным мукозитом колеблется от 30,7 до 50%, а при периимплантите с 9,6 до 40% случаев. Многочисленные этиологические факторы играют роль в распространенности и прогрессирование инфекции; микро и макро дизайн имплантата, соединение абатмента, пассивация протеза и чрезмерной механической нагрузки все были связаны с заболеванием. Более того, пародонтит и курение считаются два наиболее распространенных фактора риска, связанных с пациентом. Если бы только один из них может запустить цепную реакцию, приводящую к поражениям, тогда они обычно играют роль ухудшающих факторов каждый для

остальных. Тем не менее, бактериальная адгезия и образование биопленки на поверхности имплантата часто начальный этап периимплантита.

С другой стороны, Pongnarisorn et al. (2020) обнаружили, что развитие воспаления было связано с наличием налета, независимо от шероховатости поверхности.

Quiryunen et al. (2019) проанализировали биопленку из поддесневой области и не показали разницы в микробиоте точеной и умеренно шероховатой, поверхности имплантата.

В настоящее время имеющиеся доказательства не дают никаких твердых, конкретных подтверждений того, что частота периимплантита связано с шероховатостью поверхности имплантата.

**Цель исследования.** Провести сравнительное рандомизированное исследование эффективности физиотерапии в комплексной профилактике воспалительных осложнений дентальной имплантации.

**Материалы и методы исследования.** Данная работа представляет собой рандомизированное контролируемое исследование, проведенное на кафедре хирургической стоматологии и дентальной имплантологии Ташкентского Государственного Стоматологического Института.

Для решения поставленной цели в клинике хирургической стоматологии и дентальной имплантологии Ташкентского Государственного Стоматологического Института было проведено обследование и лечение 60 больных с диагнозами: «Периимплантит» или «Мукозит». Обследованные больные были в возрасте от 22-35 лет. Средний возраст больных детей составил  $28 \pm 6,0$  лет.

Все больные были разделены на 2 группы: 1 группа (основная) – 30 пациентов, лечение которых проводилось предлагаемой тактикой дентальной имплантации и 2 группа (контрольная) – 30 пациентов, лечение которых проводилось традиционным способом.

Распределение больных по группам проводилось с помощью простой рандомизации.

Основную группу составили 30 пациентов с различными дефектами зубных рядов, которым была проведена дентальная имплантация. Пациенты этой группы получали профилактические мероприятия в раннем постимплантационном периоде для предотвращения периимплантных воспалительных осложнений.

В контрольную группу вошли 30 пациентов с одиночными и концевыми дефектами зубных рядов по Кеннеди, получавших стандартное профилактическое лечения без физиотерапевтических процедур.

Были проведены клинические, рентгенологические и статистические методы исследования.

### Результаты исследований.

Исследование местного стоматологического статуса позволило установить особенности анатомического расположения дефектов зубных рядов у пациентов первой группы исследования. Распределение пациентов основной группы в зависимости от анатомического расположения дефектов зубных рядов на верхней и / или нижней челюстях выглядело следующим образом: первый моляр отсутствовал у 21 (21,6%) пациента, второй моляр – у 6 (6,2%) пациентов, первый премоляр – у 10 (10,3%) пациентов, второй премоляр – у 15 (15,5%) пациентов, центральные резцы – у 4 (4,1%) пациентов, боковые резцы – у 7 (7,3%) пациентов, клыки – у 4 (4,1%) пациентов, концевые и множественные (от 2 до 3-х имплантатов) дефекты зубных рядов – у 6 пациентов (30,9%) (рис.1).



**Рис. 1. Распределение видов дефектов зубных рядов у пациентов осложнениями имплантации**

Гиперемия и отек. При стоматологическом осмотре в первый день постимплантационного периода у всех пациентов основной группы в области дентальной имплантации обнаруживались выраженная гиперемия слизистой оболочки и отек легкой степени. На третий день постимплантационного периода у пациентов отмечался максимально выраженный отек слизистой оболочки, умеренная гиперемия с тенденцией к ограничению. На четвертый день постимплантационного периода отмечалось значительное уменьшение отека и гиперемии – у 51 (90,72%) пациента до слабо выраженных гиперемии и отека, у

9 (9,28%) пациентов – незначительное уменьшение; средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла  $1,1 \pm 0,03$  балл.

На шестой день постимплантационного периода у 51 (90,72%) пациента отмечалось полное нивелирование гиперемии и отека слизистой оболочки, у остальных сохранялись слабо выраженные гиперемия и отек; у 7 (7,22%) пациентов исчезновение гиперемии и отека слизистой оболочки рта в области имплантации отмечалось на двенадцатый день постимплантационного периода, у остальных 2 (2,06%) пациентов сохранялись остаточные явления по завершению курса физиотерапии; при этом прослеживалась четко выраженная корреляция между явлениями гиперемии и отека слизистой оболочки рта (таблица 1).

| Показатель местного статуса слизистой оболочки полости рта | Контингент обследованных, n (%) | 1  | 2  | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|----|-----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| Выраженность гиперемии                                     | 23 (73%)                        | ++ | ++ | +++ | +  | + | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  |
| Выраженность отека                                         | 23 (73%)                        | +  | ++ | ++  | ++ | + | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  |

**Таблица 1. Динамика гиперемии и отека у пациентов с осложнениями имплантации**

+++ - резкая гиперемия и отек

++ - гиперемия и отек

+ -слабо выраженная гиперемия и отек

- - отсутствие гиперемии и отека

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации постимплантационной раны в месте дентальной имплантации были выявлены у 43 (85,57%) пациентов основной группы уже на третий день после её проведения. Полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки отмечалась в среднем на  $10,3 \pm 0,12$  день.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в коонтрольной группе пациентов установлена тенденция равномерного ухудшения с течением времени средних показателей гигиенических и пародонтологических индексов.

Так, средний индекс Green-Vermillion составил  $0,2 \pm 0,02$  балла через 1 месяц после дентальной имплантации, что соответствовало хорошему уровню гигиены, а спустя 3 месяца после неё стал  $1,4 \pm 0,01$  балла, что не выходило за пределы среднего уровня гигиены. Прослеживается достоверное отличие между показателями первого и второго измерения на уровне  $t_{Эмп} = 58.5$  ( $p < 0.01$ ) Данные показатели свидетельствуют о наличии незначительной отрицательной динамики гигиены рта в основной группе.

Средний показатель PI через 1 месяц после дентальной имплантации составлял  $0,01 \pm 0,01$  балла, что демонстрировало отсутствие воспалительных изменений слизистой оболочки рта у большинства пациентов; лишь у 1 пациента (1,0%) отмечалось увеличение PI до 1 балла. Через 3 месяца после дентальной имплантации средний показатель PI в ОГ-1.1 не имел достоверных отличий от первого измерения и составлял  $0,02 \pm 0,02$  балла, у 1 пациента (1,0%) PI достигал 2 балла.

В основной группе кровоточивость по РВИ через 12 дней и через 1 и 3 месяца после дентальной имплантации соответствовала нулевой степени – полностью отсутствовала у всех пациентов. Через 1 год выявлена кровоточивость 1 степени у 1 (1,0%) пациента.



**Рис. 2. Ортопантомограмма зубных рядов после дентальной имплантации**



**Рис. 3. Дентальная компьютерная томография до лечения**

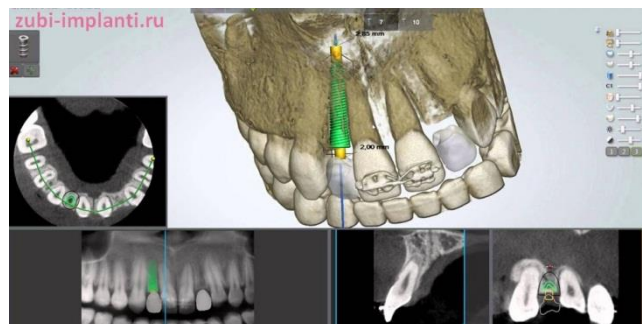


Рис. 4. Данные конусно-лучевой компьютерной томографии после установки имплантата.

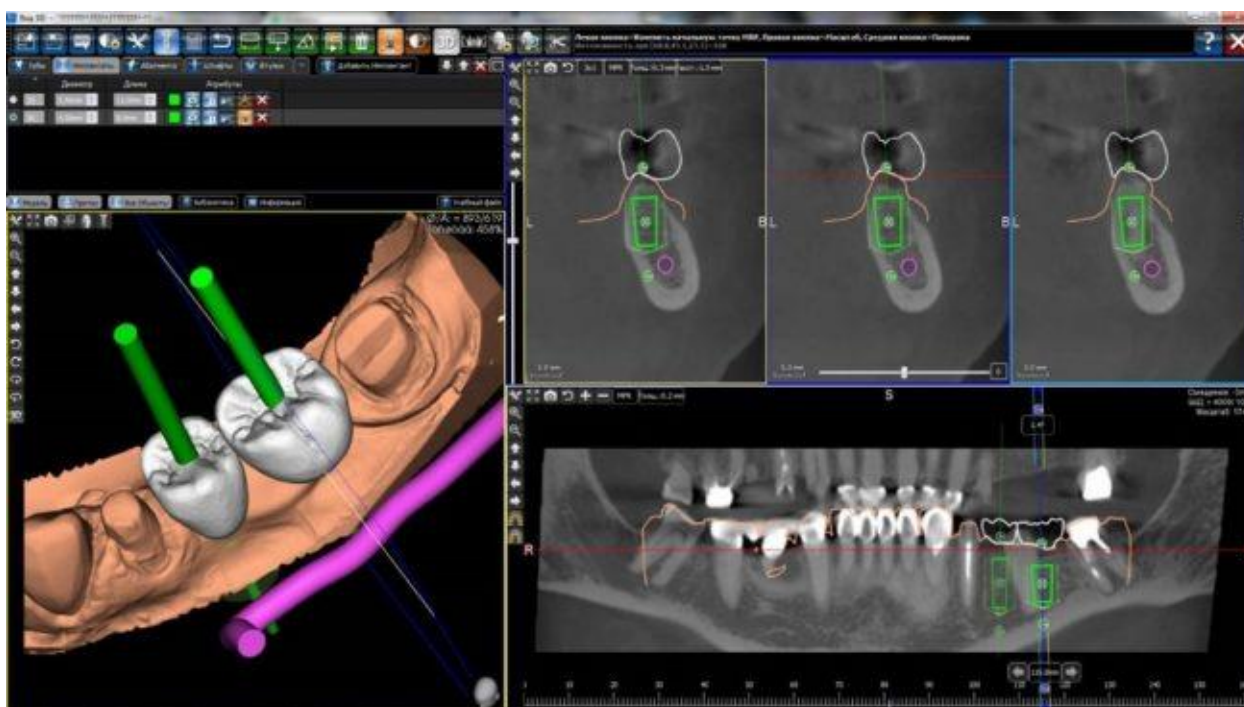


Рис. 5. Построение рентгенологического шаблона по результатам дентальной компьютерной томографии

**Выводы:** Применение физиотерапии в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации позволяет уменьшить выраженность отека и гиперемии и достичь их полного купирования на 2 дня быстрее, чем у пациентов, не получающих физиотерапию, а также уменьшает продолжительность и выраженность болевого синдрома (на 27,8 баллов по ВАШ на третьи постимплантационные сутки, по сравнению с пациентами, не получающими физиотерапию).

Физиотерапия, проводимая в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации, положительно влияет на состояния, ассоциированные с постимплантационными воспалительными реакциями и осложнениями: психоэмоциональное состояние и качество жизни, микробиологический и гигиенический статусы во рту, состояние иммунной системы и остеоинтеграционных процессов.

### Список используемой литературы:

1. Lang NP, Berglundh T, Heitz-Mayfield LJ, Pjetursson BE, Salvi GE, Sanz M. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19 Suppl:150-4. [Medline: 15635955]
2. Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Brägger U, Egger M, Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res*. 2004 Dec;15(6):667-76. [Medline: 15533127] [doi: 10.1111/j.1600-0501.2004.01120.x]
3. Balshe AA, Assad DA, Eckert SE, Koka S, Weaver AL. A retrospective study of the survival of smooth- and roughsurface dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009 Nov-Dec;24(6):1113-8. [Medline: 20162117]
4. Friberg B, Jemt T. Clinical experience of TiUnite implants: a 5-year cross-sectional, retrospective follow-up study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2010 May;12 Suppl 1:e95-103. [Medline: 19673919] [doi: 10.1111/j.1708-8208.2009.00222.x]
5. Roos-Jansåker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions. *J Clin Periodontol*. 2006 Apr;33(4):290-5. [Medline: 16553638] [doi: 10.1111/j.1600-051X.2006.00906.x]
6. Jemt T, Stenport V, Friberg B. Implant treatment with fixed prostheses in the edentulous maxilla. Part 1: implants and biologic response in two patient cohorts restored between 1986 and 1987 and 15 years later. *Int J Prosthodont*. 2011 JulAug;24(4):345-55. [Medline: 21716973]
7. Jungner M, Lundqvist P, Lundgren S. A retrospective comparison of oxidized and turned implants with respect to implant survival, marginal bone level and peri-implant soft tissue conditions after at least 5 years in function. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014 Apr;16(2):230-7. [Medline: 22727027] [doi: 10.1111/j.1708-8208.2012.00473.x]
8. Albrektsson T, Wennerberg A. Oral implant surfaces: Part 2--review focusing on clinical knowledge of different surfaces. *Int J Prosthodont*. 2004 Sep-Oct;17(5):544-64. [Medline: 15543911]
9. Lang NP, Jepsen S; Working Group 4. Implant surfaces and design (Working Group 4). *Clin Oral Implants Res*. 2009 Sep;20 Suppl 4:228-31. [Medline: 19663968] [doi: 10.1111/j.1600-0501.2009.01771.x]



10. Gotfredsen K, Karlsson U. A prospective 5-year study of fixed partial prostheses supported by implants with machined and TiO<sub>2</sub>-blasted surface. *J Prosthodont.* 2001 Mar;10(1):2-7. [Medline: 11406789] [doi: 10.1111/j.1532-849X.2001.00002.x]
11. Wennström JL, Ekestubbe A, Gröndahl K, Karlsson S, Lindhe J. Oral rehabilitation with implant-supported fixed partial dentures in periodontitis-susceptible subjects. A 5-year prospective study. *J Clin Periodontol.* 2004 Sep;31(9):713-24. [Medline: 15312092] [doi: 10.1111/j.1600-051X.2004.00568.x]
12. Jacobs R, Pittayapat P, van Steenberghe D, De Mars G, Gijbels F, Van Der Donck A, Li L, Liang X, Van Assche N, Quirynen M, Naert I. A split-mouth comparative study up to 16 years of two screw-shaped titanium implant systems. *J Clin Periodontol.* 2010 Dec;37(12):1119-27. [Medline: 20874829] [doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01626.x]
13. Rosen P, Clem D, Cochran D, Froum S, McAllister B, Renvert S, Wang HL. Peri-implant mucositis and periimplantitis: a current understanding of their diagnoses and clinical implications. *J Periodontol.* 2013 Apr;84(4):436-43. [Medline: 23537178] [doi: 10.1902/jop.2013.134001]
14. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus, 14(2), 62-64.*
15. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership, 21(2).*
16. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ pH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).
17. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume, 5(2), 46-57.*
18. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya, 1(1 (62)), 31-35.*
19. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review, (3-4), 245-247.*
20. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus, 6(12), 82-5.*

21. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

22. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

23. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

24. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

25. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

26. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

27. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

28. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

29. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

30. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

31. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

32. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов,

М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

33. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.

34. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.

35. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.

36. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.

37. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).

38. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).

39. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.

40. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.

41. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

**Камилов Ж.А**

к.м.н., доцент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии  
Ташкентский государственный стоматологический институт,  
[jutex12@gmail.com](mailto:jutex12@gmail.com)

**Рихсиева Д.У**

Ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии  
Ташкентский государственный стоматологический институт  
[dildoraa1995@gmail.com](mailto:dildoraa1995@gmail.com)

**Махмудов М.Б**

Ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии  
Ташкентский государственный стоматологический институт,  
[Maksmudov9080@gmail.com](mailto:Maksmudov9080@gmail.com)

### ANNOTATION

This article studies the regular changes in the hard tissues of the teeth of removed teeth in women during lactation. The mineralization of enamel was assessed, destructive changes in dentin, pathological processes in dentin were revealed

**Keywords.** mineralization, enamel, dentin, cement, destruction.

### АННОТАЦИЯ

В данной статье изучены закономерные изменения твердых тканей зубов удалённых зубов у женщин в период лактации. Оценили минерализованность эмали, выявили деструктивные изменения в дентине, патологические процессы в дентине.

**Ключевые слова.** минерализованность, эмаль, дентин, цемент, деструкция.

**Материалы и методы.** Изучалось удалённые дистапированные зубы женщин на 6, 8 и 12 месяце лактации. Готовили препарат зубов и окрашивали гематоксилином и эозином.

**Результаты исследования.** Эмаль представлена неравномерной толщиной, основным структурным образованием является извилисто расположенные эмалевые призмы, на поверхностных слоях они расположены продольно, в глубоких слоях формируют S образные изгибы. В данной группе исследований на поверхности эмали отмечается наличие пигментированным включений и гомогенизация эмалевых призм (рис 1). Слабо окрашенность поверхностных слоев эмали свидетельствует о менее минерализованности. Эмаль на границе с дентином окрашена более интенсивно из-за наличие в ней большого количества минералов. Наличие в составе эмалевой ткани параллельно идущих фибриллярных структур показывает наличие органического вещества. Кроме этого, в составе эмалевой ткани определяется наличие пластинчатых, ламеллярных и веретенообразных структур, которые на границе с дентином хорошо выявляются. Некоторые из них напоминают клеточную структуру, особенно на границе с дентином, которые гистологически окрашены гематоксилином на синий цвет.

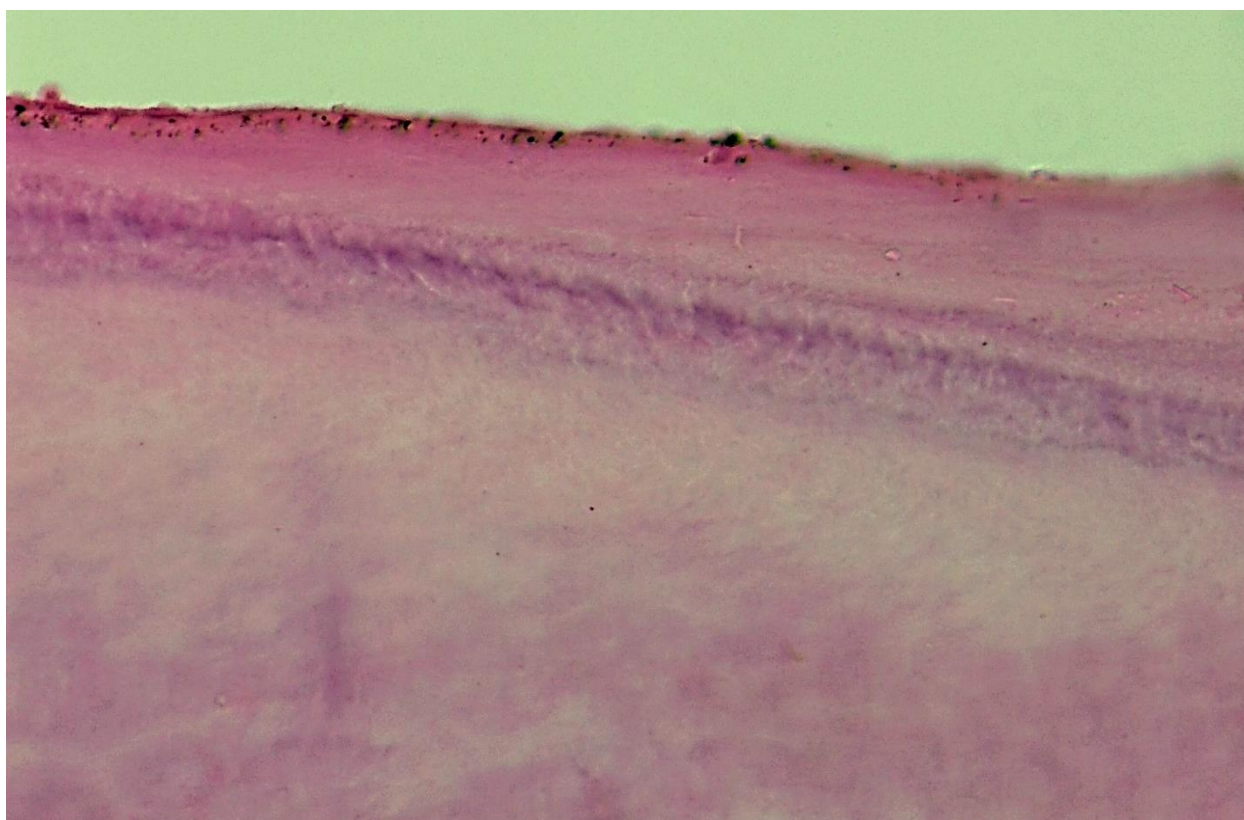


Рис 1. Первая группа, эмаль, толщина неравномерная, на поверхности пигментация. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.

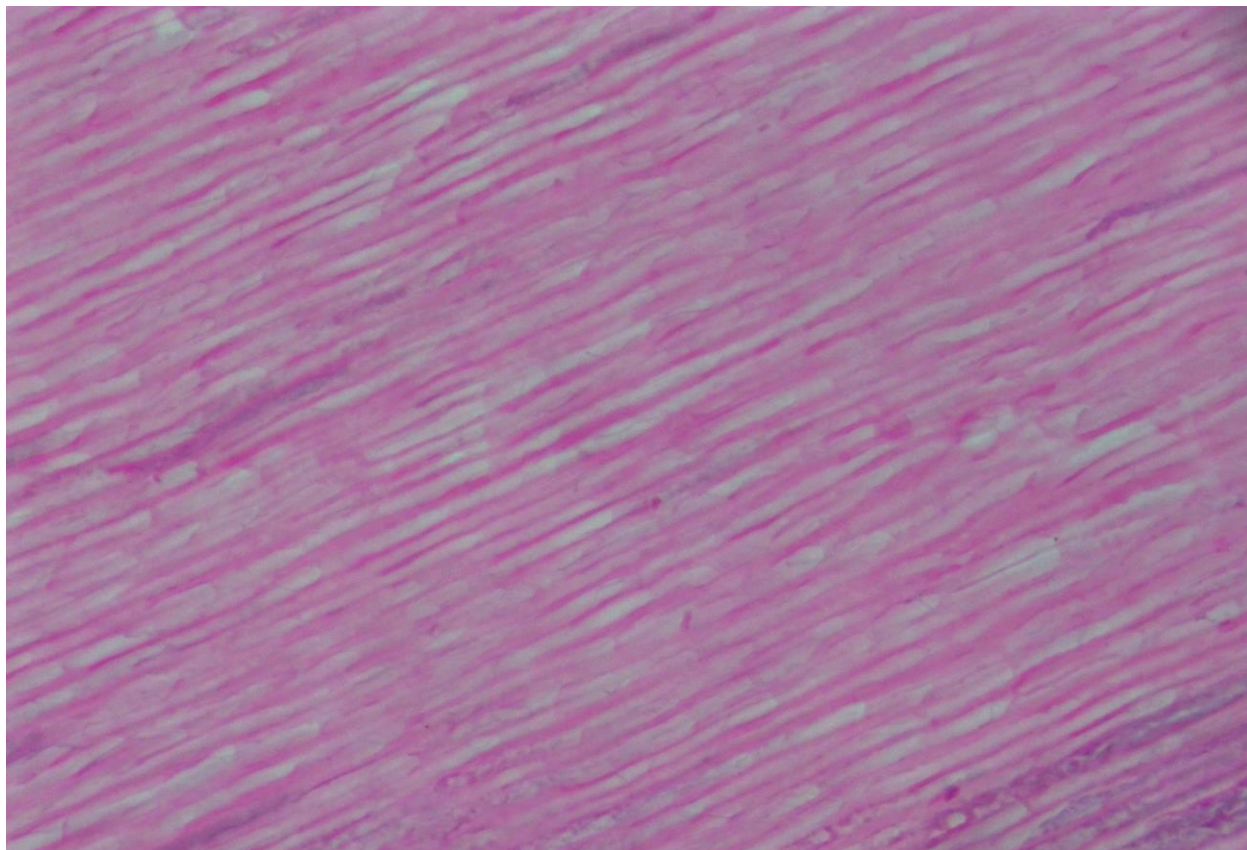


Рис 2. Первая группа, дентин представлен параллельно идущими дентинными канальцами. Окраска: Г-Э. Ув: 10х40.

Цемент по гистологическому строению напоминает грубоволокнистую кость, коллагеновые волокна с одной стороны соединены с дентином), с другой стороны с костной тканью альвеолы. Цемент состоит из 2 слоев, первый поверхностный слой представлен бесклеточным цементом, второй слой клеточный цемент плотно припаен дентину. В данной группе со стороны цемента особых патологических изменений не обнаруживается.

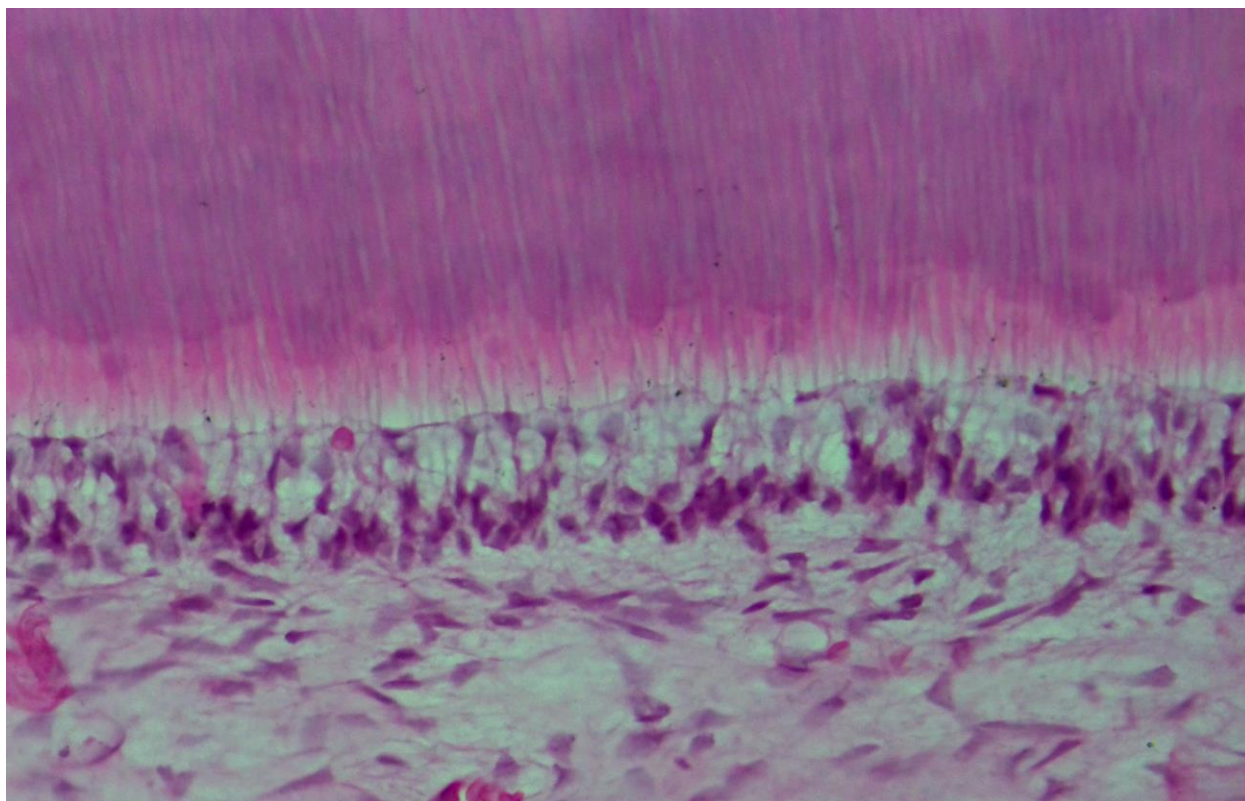
#### Вторая группа

В данной группе также эмаль представлена неравномерной толщиной, основным структурным образованием эмалевых призм, на поверхностных слоях гомогенизированы, в глубоких слоях и на границе с дентином более интенсивно окрашены гематоксилином. В данной группе исследований на поверхности эмали сохраняется пигментированные включения. Эмаль на границе с дентином окрашена более интенсивно из-за наличие в ней большого количества минералов. Наличие в составе эмалевой ткани параллельно идущих фибриллярных структур показывает наличие органического вещества. Кроме

этого, в составе эмалевой ткани определяется наличие очага деструкции и гомогенизации основного вещества.

В данной группе в составе дентина определяется каналцы с базофильной окрашиваемости, что связано с тем, что в дентиновых каналцах отмечается накопление солей кальция и других минеральных элементов. Другие дентиновые каналцы несколько расширены, с просветлением полости и слабо окрашенными мембранными структурами. Наличие в просвете дентиновых каналцев гематоксилинового вещества показывает о накоплении неорганических минеральных веществ.

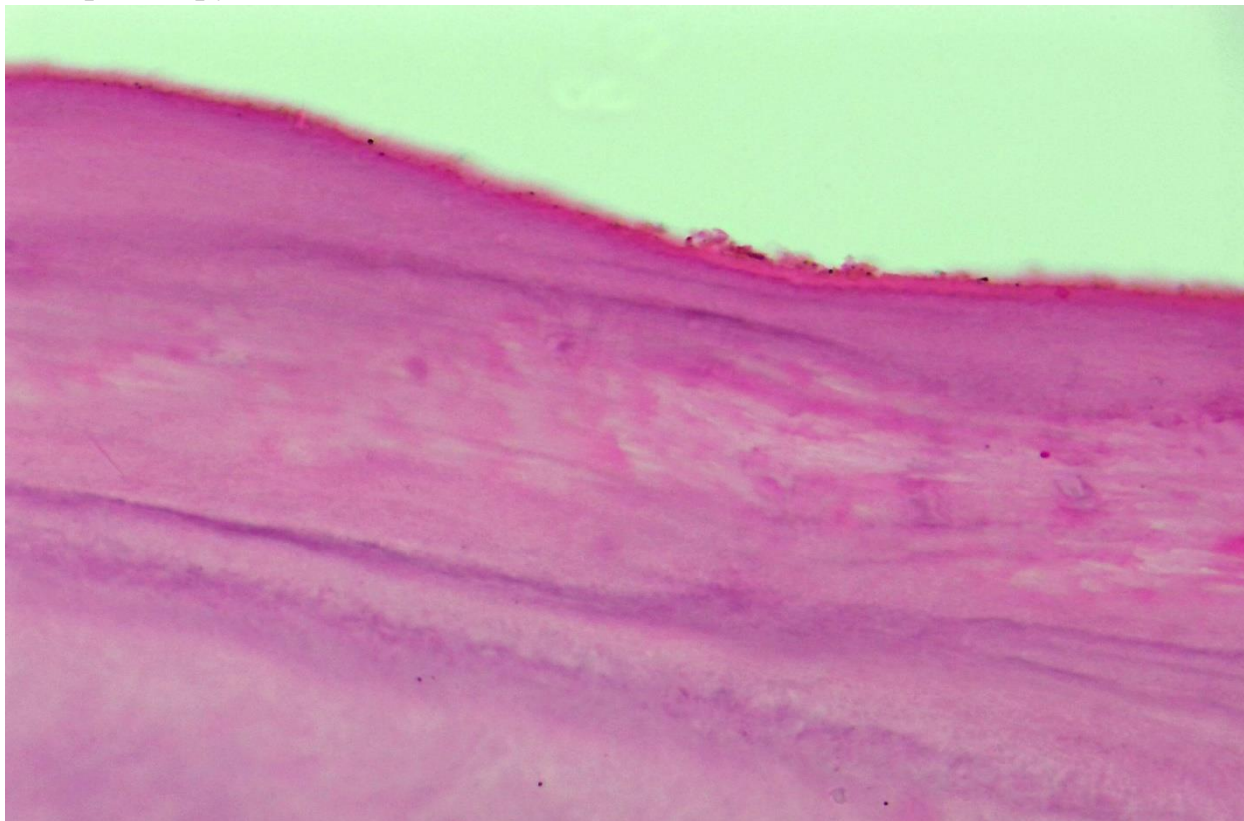
Со стороны околопульпарного дентина отмечается расширение и просветление просвета дентиновых каналцев. Слой клеточных элементов из остеобластов и фибробластов несколько утолщен за счет пролиферации ядерных структур и вакуолизации цитоплазмы этих клеток. Мягкая ткань пульпы представлена рыхлой неорганизованной соединительной тканью, в ней клеточные структуры гипертрофированы, межклеточное вещество отечное, метакромазировано.



Коллагеновые волокна цемента разрыхлены за счет интерстициального отека. Со стороны мягких тканей пульпы бесклеточное вещество цемента окрашено интенсивно и плотно прикреплено к волокнистым структурам

соединительной ткани пульпы (рис 8). Клеточный слой цемента представлен радиально направленными коллагеновыми волокнами, которые припаены к дентину с формированием интенсивно окрашенного гомогенного слоя цементного вещества.

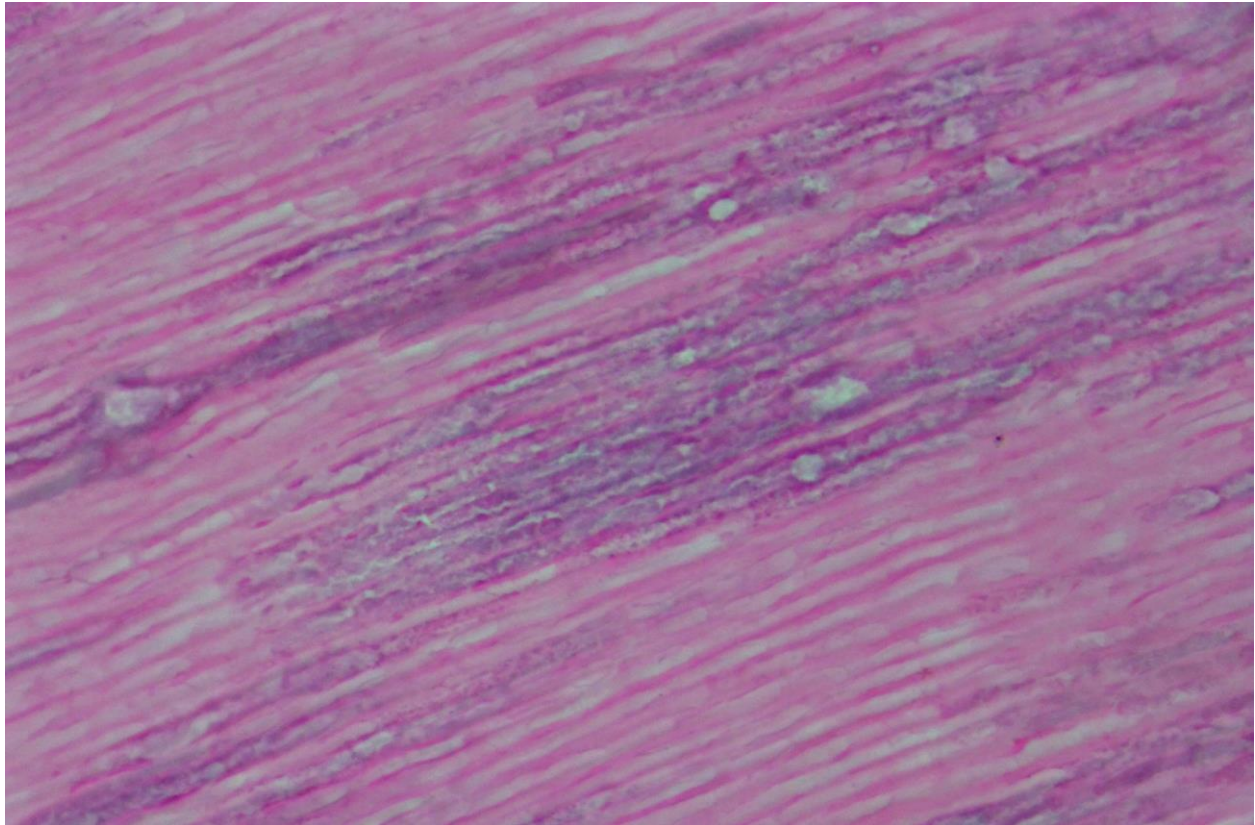
#### Третья группа



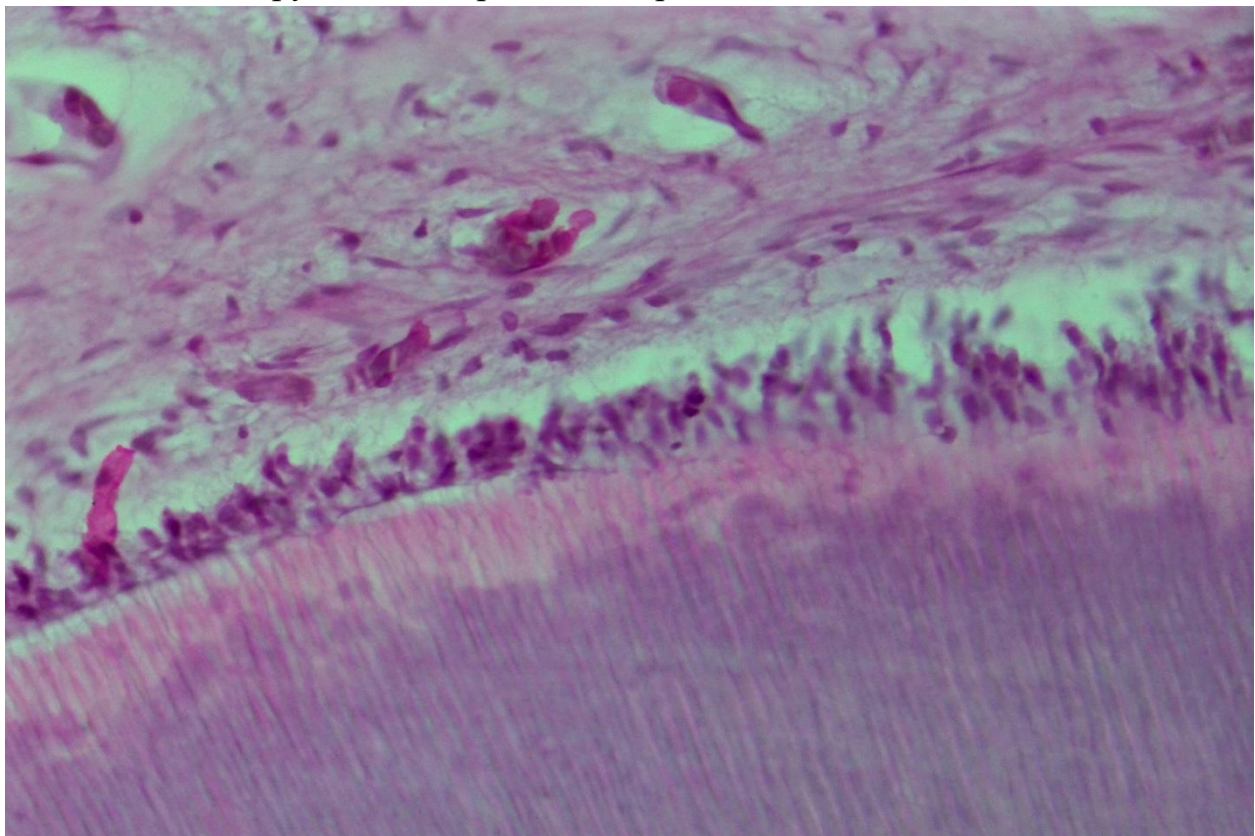
Эмаль, утолщена, средние слои деструктивные, гомогенизированы. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.

Результаты микроскопического исследования показало что в третьей группе эмаль твердых тканей зубов значительно утолщена за счет разрыхления (рис 9), отека интерстиции и гомогенизации основного вещества цемента. Поверхностные слои эмали отличаются по плотности эмалевого вещества и окрашиваемости эмалевых призм гематоксилином, основного вещества эозином. Эмаль на границе с дентином окрашена более интенсивно и формирует гематоксилиновый слой, который плотно припаен к дентину, интенсивно окрашиваемость их связана по-видимому избыточного накопления неорганических минералов. В средних слоях эмали фибриллярные структуры дезорганизованы и превращены в беструктурные, гомогенные вещества.





Дентин, большинство дентиновых канальцев заполнены солями кальция и другими минералами. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.



. Около пульпарный дентин, клеточный слой их остеобластов и фибробластов плотно прилегает к дентину. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.

Исследования в составе дентина увеличивается количество канальцев с базофильной окрашиваемости, что связано с тем, что в дентиновых канальцах отмечается накопление солей кальция и других минеральных элементов (рис 10). Некоторые из дентиновых канальцев значительно расширены, вакуолизированы и в них содержатся большое количество солей кальция и других минералов. Без поврежденные дентиновые каналцы несколько расширены, с просветлением полости и слабо окрашенными мембранными структурами. Наличие в просвете дентиновых канальцев гематоксилинового вещества показывает о накоплении неорганических минеральных веществ.

Коллагеновые волокна цемента удлинены, деформированы и разрыхлены за счет дезорганизации и интерстициального отека. Со стороны мягких тканей пульпы бесклеточный слой цемента окрашен гематоксилином интенсивно и плотно прикреплено к волокнистым структурам соединительной ткани пульпы. Клеточный слой цемента представлен деформированными и местами деструктивными коллагеновыми волокнами, которые формируют отдельные более интенсивно окрашенные пучки и они плотно присоединены к дентину с формированием интенсивно окрашенного гомогенного слоя цементного вещества.

Результаты морфологического исследования дентина на 12 месяц лактации показали, что почти все дентинные каналцы содержат базофильно окрашенные минеральные вещества. В большинстве из них в составе минеральных веществ определяется окрашенные в синий цвет гематоксилином соли кальция, которые имеют глыбчатое строение. Где мембранные структуры дентинных канальцев разрушены в виде фрагментации и распада, в связи с этим их контуры не определяется

**Заключение.** У женщин на 6 месяц лактации не восстановленным менструальным циклом со стороны твердых тканей зубов отмечается истончение, гипохромазия, пигментация эмали, расширение и отечность дентинных канальцев, просветление околопульпарного дентина и гипертрофия ядер, вакуолизация цитоплазмы остеобластов приграничного клеточного слоя пульпы.

У женщин на 6 месяц лактации с восстановленным менструальным циклом со стороны твердых тканей зубов определяется разрыхление и гомогенизация эмали, кальциноз и минерализация отдельных дентинных канальцев, расширение и просветление канальцев околопульпарного дентина, утолщение клеточного вала пульпы с сохранением гипертрофии ядер, вакуолизации цитоплазмы остеобластов.

У женщин на 8 месяце лактации со стороны твердых тканей зубов, в частности эмали отмечается разрыхление, отек основного вещества, гомогенизация эмалевых призм, в дентине увеличение количества дентинных канальцев с кальцинозом и минерализацией, в околопульпарном дентине утолщение околодентинного клеточного вала с прорастанием в толщу дентина, со стороны цемента утолщение цементного слоя за счет удлинения коллагеновых волокон и бесклеточного цемента.

Сравнительная морфология твердых тканей зубов на 12 месяц лактации показала появление очага поверхностного кариеса на эмали, кальциноз и минерализация дентинных канальцев сопровождалась с разрушением фибриллярных структур канальцев, со стороны околопульпарного дентина неравномерность поверхности контакта с пульпой и увеличение количества остеобластов и фибробластов в составе клеточного вала, в ткани цемента отмечалось уплотнение, истончение как коллагеновых волокон, так и толщины бесклеточного цемента.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Zernicke, R. Mechanisms of bone remodeling during weight-bearing exercise / R. Zernicke, C. MacKay, C. Lorincz // *Appl Physiol Nutr Metab*, 2006. – Vol. 31. – Is. 6. – P. 655-660
2. Камилова Р. Т. и др. Оценка физического развития и пищевого статуса детей Узбекистана // *Метод. рекомендации*. – 2018.
3. Rikhsieva D. U., Salimov O. R. FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION // *Journal of Academic Leadership*. – 2022. – Т. 21. – №. 2.
4. Chandna, P. Remineralizing Agents: The Next Frontier / P Chandna, N. Srivastava, Ali S. Curr // *Clin Pharmacol*. - 2016. - № 11(3). - P. 211-220.
5. Рихсиева Р. Д., Салимов О. Р. ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ // *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ*. – 2021. – С. 282-286.
6. Салимов О. Р., Рихсиева Д. У. СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ // *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 240-244
7. Salimov O. R. et al. Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation // *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. – 2022. – С. 799-808

8. Yuan-Yuan Zhang; Peng-Yuan Liu; Hong-Wen Deng. The Impact of Reproductive and Menstrual History on Bone Mineral Density in Chinese Women. *Journal of Clinical Densitometry*, 2003, 6 (3): 289-296.
9. Changes in the microflora of the oral cavity in women during lactation O.P. Салимов Д.У. Рихсиева <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.034>
10. Б.Э. Абдусаматова, Л.М. Башарова, З.Ф. Мавлянова, Ж.А. Камилов Частота выполнения утренней гимнастики и закаливающих процедур среди учащихся // Вестник КазНМУ. 2015. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-vypolneniya-utrenney-gimnastiki-i-zakalivayuschih-protsedur-sredi-uchaschihsya> (дата обращения: 18.10.2022).
11. Камилова Р. Т., Камилов Ж. А. Показатели прорезывания постоянных зубов у детей города Ташкента Республики Узбекистан и сравнительная оценка с данными сверстников разных городов России // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2020. – Т. 20. – №. 3. – С. 223-229.
12. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus*, 14(2), 62-64.
13. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).
14. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ pH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).
15. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume*, 5(2), 46-57.
16. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.
17. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.
18. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.
19. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

20. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

21. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

22. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

23. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

24. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

25. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

26. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

27. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

28. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

29. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

30. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов, М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

31. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.

32. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.

33. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.

34. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.

35. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).

36. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).

37. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.

38. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.

39. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.

## ЭНДОГЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА. СРАВНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ

**Салимов О.Р.,**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра протезоведения ортопедической стоматологии*

[Doc.salimov@mail.ru](mailto:Doc.salimov@mail.ru)

**Махмудов М.Б.,**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра протезоведения ортопедической стоматологии*

[maksmudov9080@gmail.com](mailto:maksmudov9080@gmail.com)

**Рафиков К.М.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

*Кафедра протезоведения ортопедической стоматологии*

[rafikov.komoliddin@gmail.com](mailto:rafikov.komoliddin@gmail.com)

### RESUME

The analysis of some representatives of calcium preparations was carried out. It has been established that therapeutic and preventive measures for children with early caries of baby teeth should be aimed at increasing the level of microcrystallization of oral fluid in order to compensate for the physiological processes of hard tissues of teeth in different periods of their existence.

**Key words:** calcium, caries of baby teeth.

### РЕЗЮМЕ

Проведен анализ некоторых представителей препаратов кальция. Установлено, что лечебно-профилактические мероприятия для детей с ранним кариесом молочных зубов должны быть направлены на повышение уровня микрокристаллизации ротовой жидкости с целью компенсации физиологических процессов твердых тканей зубов в различные периоды их существования.

**Ключевые слова:** кальций, кариес молочных зубов.

### Актуальность

Кальций - один из основных составляющих, входящих в состав кристаллов гидроксиапатитов, представляющих минеральную основу твердых тканей зубов.

На фармакологическом рынке существует большое количество препаратов Са разных поколений, однако, их ценовые категории различны. Профилактика у детей должна быть направлена на создание оптимальных условий для повышения резистентности зуба, созревания эмали. Отсюда следует, что для правильного формирования зубов, когда процессы первичной минерализации еще не закончены, необходима эндогенная профилактика препаратами кальция [1].

**Цель:** выбрать наиболее эффективный препарат Са для эндогенной профилактики кариеса.

**Задачи:**

- 1) изучить фармакологические особенности, показания, противопоказания препарата «Глюконат кальция» как представителя монопрепаратов;
- 2) изучить фармакологические особенности, показания, противопоказания препарата «Кальций – Д3 Никомед» как представителя комбинированных препаратов кальция;
- 3) изучить фармакологические особенности, показания, противопоказания препарата «Кальцемин» как представителя поливитаминных препаратов;
- 4) сравнительный анализ этих препаратов.

**Материал и методы**

В процессе работы было изучено содержание журналов по стоматологии, проведен анализ отечественных и зарубежных статей, а также различных сайтов и брошюр.

**Результаты и обсуждение**

Эндогенная профилактика кариеса – это внедрение препаратов Са, Р, F, микроэлементов и витаминов в организм ребенка. Ее главные направления: 1) укрепление здоровья ребенка (лечение хронических заболеваний органов и систем; 2) назначение препаратов Р, Са, F и остальных макро- и микроэлементов в сочетании с витаминами в различных в определенных дозировках; 3) правильное сбалансированное питание ребенка и беременной женщины в период формирования минерализации эмали зуба. Кальций представляет собой наиболее значительный макроэлемент, обязательный для минерализации эмали. Суточная потребность растущего организма в кальции - 10 – 13 мг/кг. Различают: 1) монопрепараты, которые содержат только соли Са (кальция лактат, кальция глицерофосфат, кальция глюконат); 2) комбинированные препараты, в состав которых введены витамин D или С, соли Са, а также минеральные элементы (бор, цинк, магний); 3) поливитаминные препараты. Глюконат Са изготавливается в таблетированной форме по 0,25 и 0,5 г. Фармакологическое действие: устраняет



недостаток Са, проявляет противоаллергическое, гемостатическое, дезинтоксикационное, противовоспалительное действие.

Фармакодинамика: устраняет нехватку Са. Ионы Са принимают участие в распространении нервных импульсов, в сокращении скелетной и гладкой мускулатуры, миокарда, в свертывании крови.

Фармакокинетика: после того, как был принят препарат, он начинает быстро всасываться в ЖКТ, проникая в кровь, где имеется в ионизированном и связанном виде. Удаляется почками (20 %) и с содержимым кишечника (80 %). Показания: 1) гипокальциемия; 2) гипопаратиреоз; 3) рахит; 4) повышенная необходимость в ионах Са (беременность, момент кормления грудью, момент повышенного роста организма); 5) небольшое количество ионов Са в пище, недостаток его обмена; 6) интоксикация солями Mg, фтористоводородной и щавелевой кислотами. Противопоказания: 1) повышенная чувствительность к компонентам препарата. Детям до 1 года дают по 0,5 г., 2 – 4 года – 1 г., 5 – 6 лет по 1,5 г., 7 – 9 лет по 1,5 – 2 г., 10 – 14 лет по 3 – 4 г/сут. Курс – 1 месяц [2]. Противокариозный эффект – реминерализующая роль для предотвращения кариеса и некариозных поражений. Клинически, пониженное употребление кальция ребенком может долго ничем не выражаться. Но при недостатке кальция для нормализации его содержания в крови и создания обменных процессов в организме начинается его вымывание из костей и зубов.

В конечном итоге это становится причиной уменьшения темпов формирования костной системы, неправильного формирования гидроксиапатитов, а в острые периоды жизни (первый год, 1-2 года, 6-7 лет, 12-14 лет) ведет к формированию остеопенического синдрома [3,4].

Компенсаторные возможности ребенка по возмещению дефицита кальция невелики. Подтверждением являются результаты исследований, проведенных Ковач И.В и соавторами, открывшими особую корреляционную взаимосвязь между минеральной плотностью костной ткани и интенсивностью кариозного процесса у детей 3-6 летнего возраста, т.е. чем ниже минеральная плотность костной ткани, тем выше интенсивность кариеса зубов [5]. Множество ученых говорят, что есть тесная связь соматической патологии с нарушением обмена Са. Основными являются заболевания почек (хроническая почечная недостаточность, идиопатическая гиперкальциурия) и ЖКТ (синдром мальабсорбции при различных заболеваниях, язвенная болезнь 12-перстной кишки), эндокринных органов (сахарный диабет). Так же большое влияние, на кальциевый обмен, оказывают воспалительные заболевания (остеомиелит), различные токсические вещества, радионуклиды [6,7]. Из числа обследованных детей 5-16 лет, эпидемиологические эксперименты российских ученых выявили

у 10-30% (в зависимости от возраста) наличие остеопении или остеопороза [8]. Они проявляются рядом симптомов: общая слабость, повышенная утомляемость, понижение успеваемости, развивающиеся заболевания зубов (кариес, пародонтит), парестезии и мышечные подергивания, сухость кожи, ломкость ногтей и волос, изменение осанки [9,10].

Таким образом, любые состояния, которые относятся с малым поступлением Са или повышенным его потреблением, ведут к образованию неправильных по структуре и свойствам кристаллов гидроксиапатитов в твердых тканях зубов, что пагубно отобразится на их резистентности к кариесу. Поэтому оказывается очевидной потребность проведения лекарственной эндогенной профилактики кариеса постоянных зубов у детей, особенно в периоды быстрого роста, с применением новых препаратов Са в комплексе с витаминами и микроэлементами, поддерживающих его усвоение в развитии минерализации твердых тканей. Особенно дешевыми из них оказываются простые препараты кальция 1 - го поколения (глюконат, лактат, глицерофосфат, цитрат), имеющие только соединения кальция. Все же необходим синхронный прием витамина D, что учли при создании препаратов кальция 2 - ого поколения (Кальциум-D3 Никомед (Nycomed), Витрум Кальциум (Unifarm, Inc., США), Кальцевид (Beres)). Биодоступность кальция увеличилась за счет такой комбинации, что сказалось на повышении эффективности профилактических мероприятий [11-14]. «Кальций – Д3 Никомед» - препарат, который регулирует обмен кальция и фосфора. В роли составной части выступает кальция карбонат (500 мг) и витамин Д3 (200 МЕ).

В вспомогательную часть входят: сорбитол, различные вкусовые добавки, повидон, магния стеарат и аспартам. Производится в форме жевательных таблеток с мятным или апельсиновым вкусом. Фармакологическое действие: налаживает обмен кальция и фосфора в организме и возмещает дефицит главного структурного элемента. Биохимическая роль кальция лежит в физиологическом построении костной ткани, минерализации зубов, процессах свертывания и передачи нервного импульса, осуществлении мышечных сокращений.

Фармакодинамика: уменьшает резорбцию и увеличивает плотность костей, пополняя кальций и витамин D3 в организме, необходимый для минерализации зубов. Производится в форме жевательных таблеток с мятным или апельсиновым вкусом.

Фармакокинетика: 1) Са (всасывание – 30% от принятой дозы; распределение и метаболизм – 99% Са сосредоточено в жесткой структуре костей и зубов, 1% находится во внутри – и внеклеточных жидкостях, 50% от

общего содержания Са в крови оказывается в физиологически активной ионизированной форме, из них примерно 10% в составе с фосфатами и другими анионами, остальные 40% связаны с белками, в первую очередь с альбуминами; выведение – Са выводится через кишечник, почками и потовыми железами. 2) Витамин D3 (всасывание – около 80% от принятой дозы в тонкой кишке; распределение и метаболизм – циркулирует в крови в связанном состоянии с особым глобулином, метаболизируется в печени, потом накапливается в жировой и мышечной ткани; удаляется через кишечник и почками.

Показания: 1) профилактика и лечение дефицита Са и витамина D3; 2) профилактика и комплексная терапия остеопороза и его осложнений. Противопоказания: 1) гиперкальциемия; 2) гиперкальциурия; 3) гипервитаминоз D3; 4) почечная недостаточность тяжелой степени; 5) повышенная чувствительность к препарату.

Способ применения и дозировка: взрослым и детям старше 12 лет – по 1 таблетке 2 – 3 раза в сутки, детям с 5 до 12 лет – по 1 – 2 таблетки в сутки, детям от 3 до 5 – по рекомендации врача. Противокариозный эффект - для профилактики и лечения кариозных и некариозных поражений, заболеваний пародонта, хорошо подходит людям с обычной минеральной плотностью костной ткани. Кальций-Д3 Никомед предотвращает уменьшение количества меловых пятен и увеличению реминерализации эмали, активизации процессов ремоделирования костной ткани и торможения ее резорбции [15-19]. Сейчас наиболее эффективными оказываются препараты кальция 3 - го поколения, в состав которых входят, кроме соединений кальция и витамина D, также ряд витаминов и микроэлементов, действующих на минеральный обмен (Кальцинова (KRKA), Кальцемин (Sagmel), Биокальцевит). «Кальцемин», каждая таблетка которого содержит 842 мг цитрата кальция и 202 мг карбоната кальция (250 мг элементарного кальция), 50 МЕ витамина D, 2 мг цинка, 0,5 мг марганца, 50 мкг бора. Присутствующий в «Кальцемине» цитрат и карбонат относятся к группе солей с высоким содержанием простого Са. Вместе с тем, цитрат кальция уменьшает риск накопления конкрементов в мочевыводящих путях, отсюда уменьшает активность паратгормона и усваивается он сам. Фармакологическое действие: восполняет дефицит Са, регулирует кальций-фосфорный обмен, пополняет недостаток витамина D, макро – и микроэлементов. Фармакодинамика: комбинированный препарат. Увеличивает резистентность твердых тканей зубов, предупреждает заболевания опорно – двигательного аппарата. Данных о фармакокинетике нет.

Показания: 1) профилактика и лечение остеопороза; 2) восполнение недостатка Са и микроэлементов у детей, беременных женщин и в момент кормления грудью.

Противопоказания: 1) мочекаменная болезнь; 2) гиперкальциемия; 3) гиперкальциурия; 4) повышенная чувствительность к компонентам препарата. Противокариозное действие обусловлено его способностью повышать резистентность эмали зубов, а также влиянием на минеральный обмен, на организм в целом. Данных об эффективности применения Кальцемина для профилактики и лечения поражений твердых тканей зубов у беременных, у детей до 6 лет в литературных научных источниках нет. В то же время следует отметить, что сочетание микроэлементов в одной таблетке Кальцемина не совсем оправданно. Магний и кальций имеют общую систему транспорта в кишечнике, поэтому усваиваются в 2 раза меньше. Применение минерально-витаминного комплекса «Кальцемина» благотворно влияет на кислотно-основное равновесие полости рта, нормализует процессы де- и реминерализации в системе эмаль - слюна, тем самым снижая интенсивность развития кариеса у подростков [20-25].

К плюсам «Глюконата кальция» относятся: оптимальная стоимость, безопасность применения в детском возрасте, возможность использования в период беременности. Минусы: передозировка опасна. К плюсам «Кальций – Д3 Никомед» относятся: приятный вкус, быстрое всасывание препарата. Минусы: достаточно дорогой, наличие в составе аспартама, который не рекомендован беременным женщинам. К плюсам препарата «Кальцимин» относятся: наличие в своем составе витаминов и минералов (медь, цинк, бор, марганец), назначение при беременности, предупреждение развития судорог у беременных, пациентам, которые принимают иммунодепрессанты. Минусы: высокая стоимость.

### **Выводы**

1) Особенностью препарата «Глюконат кальция» оказывается его низкая стоимость, возможность применения детям до 1 года. Недостатком оказалась передозировка, с развитием гиперкальциемией с отложением солей Са.

2) Особенностью препарата «Кальций – Д3 Никомед» оказывается быстрое всасывание препарата в ротовой полости, приятные вкусовые качества. Недостатком оказалось наличие в составе аспартама, который не рекомендуется беременным женщинам.

3) Особенностью препарата «Кальцемин» оказалось \_\_\_\_\_ содержание витаминов и минералов, необходимых для человека, назначение при беременности. Недостаток – возможно развитие аллергической реакции.

4) Наибольшее число положительных критериев отмечается у препарата «Кальцемин»: содержит в своем составе комплекс витаминов и минералов, минимум побочных эффектов, противопоказаний. Наиболее эффективным препаратом для эндогенной профилактики является «Кальцемин».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хоменко Л.А. Терапевтическая стоматология детского возраста // КнигаПлюс. 2007. 816 С.
2. Доскин В.А. Морфофункциональные константы детского организма: справочник // .М.: Медицина, 1997. 288 С.
3. Квашнина Л.В. Кальций и его значение для растущего организма // Doctor. 2003. N 2. С. 68-70.
4. Савичук Н.О. Профилактика и лечение начального кариеса зубов у детей // 2008. 12(32). С. 53-56.
5. Ковач И.В. Структурно-функциональное состояние костной ткани и его изменение после применения лечебно - профилактического комплекса у детей дошкольного возраста г. Днепропетровска // Современная стоматология, 2010. N 2. С. 64-68.
6. Крысь-Пугач А.П. Остеопенический синдром и остеопороз у детей и подростков // 2000. N 2. С. 35-38.
7. Котова С.М. Формирование скелета у детей и подростков в норме и патологии // СПб.: 2002. С. 49.
8. Ковач И.В. Структурно-функциональное состояние костной ткани и его изменение после применения лечебно- профилактического комплекса у детей дошкольного возраста г. Днепропетровска // Современная стоматология. 2010. N 2. С. 64-68.
9. Квашнина Л.В. Кальций и его значение для растущего организма // Современная педиатрия, 2003. N 2. С. 68-70.
10. Щеплягина Л.А. Закономерности формирования, роста и развития здорового ребенка // Российский педиатрический журнал, 2003. N 6. С. 4-6.
11. Кобиясова И.В. Метод оценки минеральной зрелости эмали и эффективность влияния минерально-витаминового препарата «Кальций-Д3 Никомед» на темпы созревания твердых тканей постоянных зубов у подростков // Стоматология детского возраста и профилактика, 2004. N 1-2. С. 17-20.
12. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus*, 14(2), 62-64.

13. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).

14. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).

15. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume*, 5(2), 46-57.

16. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.

17. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.

18. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.

19. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

20. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

21. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

22. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАФ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

23. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

24. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

25. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

26. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

27. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

28. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

29. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

30. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов, М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

31. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.

32. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.

33. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.

34. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International*

Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research, 2(10), 76-80.

35. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).

36. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).

37. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.

38. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.

39. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.



## SHAYBONIYLAR DAVRI ME'MORCHILIK TARIXIDAN

**Mirzayev Bekzod Nuraliyevich,**

JDPU Tarix fakulteti O'zbekiston tarixi kafedrasasi o'qituvchisi

Mazkur maqolada shayboniylar davlatchiligi va unda budyodkorlik ishlarining o'zbek davlatchiligi tarixida tutgan o'rni haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so'zlar:** xon, xo'jalar, jo'ybori shayxlar, Shayboniyxon madrasasi, Abdurahim Sadr madrasasi, Baroqxon madrasasi.

В данной статье рассматривается шайбанская государственность и место сельскохозяйственных работ в истории узбекской государственности.

**Ключевые слова:** хан, Ходжалар, шейхи Джойбори, медресе Шайбани хана, медресе Абдурахим Садр, медресе Барак хана.

This article discusses Shayban statehood and the place of agricultural work in the history of Uzbek statehood.

**Keywords:** khan, Khojalar, sheikhs Joybori, madrasah of Shaibani khan, madrasah of Abdurahim Sadr, madrasah of Barak khan.

O'zbekiston mustaqillikka erishgach, mamlakatimiz jahon hamjamiyatining teng huquqli a'zosiga aylandi, yangi jamiyat qurish uchun tub o'zgarish va islohotlar amalga oshirila boshlandi. O'zbekistonda barpo etilayotgan siyosiy tuzum demokratik, huquqiy davlat bo'lsa, ijtimoiy tuzumni-qonun ustivor bo'lgan fuqarolik jamiyatidir. O'zbekistonda tarixiy jihatdan qisqa bir davr ichida milliy davlatchilikni barpo qilish, bozor iqtisodiga o'tish, xalqaro munosabatlarni yo'lga qo'yish va rivojlantirish bobida ulkan ishlar amalga oshirildi.

Mustaqillik tufayli o'zbek xalqining ko'p asrlik boy tarixiy, ilmiy, madaniy va diniy merosini o'rganish, undan xalqning umumiy va bebaho mulki sifatida foydalanishga keng yo'l ochildi. Ma'naviy boyliklar, qadriyatlar, davlat, millat, shaxsning bebaho hazinasi va taraqqiyot manbai hisoblanadi. Aynan ushbu ma'naviy va mafkuraviy asosni mustahkamlash hamda rivojlantirishda tarix fani alohida ahamiyatga egadir.

Zero, O'zbekiston Respublikasining birinchi Prezidenti Islom Karimov ta'kidlaganidek: "...Tarix xotirasi, ... milliy o'zlikni anglashni, ta'bir joiz bo'lsa, milliy iftixorni tiklash va o'stirish jarayonida g'oyat muhim o'rin tutadi" [1,102].

Shuningdek, birinchi Prezidentimiz I. A. Karimov o'zining bir qator risola va nutqlarida ham "Milliy mafkurani shakllantirishdagi eng katta manba - bu haqqoniy yoritilgan tarixdir" deb ko'rsatadi [2,14].

Darhaqiqat, shayboniylar davri davlat boshqaruvida Amir Temur va Temuriylar davrida qaror topgan tartib-qoidalar, xususiyatlar bilan birga ko'chmanchi o'zbeklar davlatiga xos an'analar ham mavjud edi. Davlat boshqaruvida islomiy shariat va odat qonun-qoidalariga amal qilingan.

Aynan shu ma'noda davlat amaldorlaridan tashqari ruhoniylar ham hukmron sinf toifasiga kirardi. Ulamolarning bir qismi o'zlarini Muhammad payg'ambar avlodlari sayyidlar deb hisoblar edilar, bir qismi o'zlarini Muahmmad payg'ambarning choryor xalfalari – Abu Bakr , Umar, Usmon va Ali avlodlari deb hisoblar edilar va ular xo'jalar deb atalardi.

XVI asrning o'rtalariga kelib xo'jalarning obro'yi nihoyatda oshib ketdi, hatto kimning xon bo'lishi ham ularga bog'liq edi. Xo'jalar orasida eng obro'lilari jo'ybori shayxlar edi. Davlat boshqaruvida harbiy- ma'muriy amaldorlardan tashqari,ulamolar, din peshvolari, shayxlar va xo'jalarning, xususan , shaayx ul- islom, qozi kalon, mufti kabi diniy mansab egalarining ham ta'siri katta bo'lgan . Bu davrda , ayniqsa, Buxoro yaqinidagi Joybor qishlog'idan chiqqan xo'jalarning mavqeyi juda oshib ketdi.Mahalliy boshqaruv viloyat hokimlari qo'lida bo'lib, ular ham o'z boshqaruv tizimiga ega bo'lgan . Unga qo'shinga boshchilik qiladigan,aholidan soliqlarni yig'ib oladigan ,shariat qonunlarining to'g'ri bajarilishini nazorat qiladigan amaldor(rais)lar kirgan. Viloyatlar oz navbatida kichik ma'muriy birliklar :tuman,kasaba va mavzelarga bo'linib idora qilingan . Mahalliy boshqaruvning eng quyi bo'g'ini oqsoqol (kalontaron) tomonidan boshqariladigan qishloq jamoalari edi.

Buxoro xonligining bu davrdagi asosiy ma'muriy birligi viloyat (ulus ) bo'lib, manbalarda Samarqand, Hisor, Balx, Temiz, Karmana, Qorako'l, Miyonko'l, Shosh (Toshkent), Turkiston, Farg'ona, O'ratepa, Marv kabi viloyatlar tilga olinadi. Poytaxt shahar va unga tegishli tumanlar xonning o'zi tomonidan tayinlangan.Viloyat hokimlari xon tomonidan tayinlangan.Odatda bunday yuksak mavqeiga xonning yaqin va ishonchli kishilari, qarindoshlari, yirik qabila boshliqlari,harbiy yurishlarda o'zini ko'rsatgan o'zbek sultonlari muyassar bo'lgan.

Shuni alohida aytib o'tish kerakki , xonlikning davlat chegaralari doimiy bo'lmay , tez-tez o'zgarib turgan. Ba'zi viloyatlar tashqi va ichki siyosiy vaziyatga qarab markaziy hokimyatga bo'ysunmay qo'ygan va ularni qayta bo'ysundirish uchun harbiy yurishlar olib borilgan.Shayboniylar qo'shini asosan otliq va piyoda askarlardan tashkil topgan.

Shayboniy hukmdorlar poytaxt Buxoro va uning atroflarini obod qilishga harakat qildilar. Ayniqsa, bu ishlar Abdulaxon ikkinchi (1534-1598) davrida

me'morchilikka katta e'tiborini qaratdi." Bu haqda akademik V.V.Bartold shunday Abdulaxon ikkinchini qoraxoniylar Arslonxon va Amir Temurdan keyingi buyuk quruvchi deb atagan. Darhaqiqat Abdulaxon ikkinchi qurdirgan bino va inshootlarni bugungi kunda ham Buxoro viloyatidan to Sirdaryo vohalarigacha uchratish mumkin." [3,61].

XVI asr davomida shu davming barcha muhandislik imkoniyatlari va jamiyatning ma'naviyat va madaniyati darajasiga mos ravishda ko'plab binolar, me'moriy majmualar, inshootlar bunyod etildi. Mir Arab madrasasi, Masjidi Kalon, Mag'oki Attori masjidi, Toqi Zargaron, Toqi Sarrofon, Toqi Telpakfurushon, Karmanadagi Hazrati Qosimshayx xonaqohi, Timi Kalon, Modarixon madrasasi, Oyposhsha oyim madrasasi, Govkushon madrasasi, Fathulla qushbegi madrasasi, Fayzobod xonaqohi, Do'stum madrasasi, Abdullaxon madrasasi, Tim, Chorsu fikrimizning yaqqol dalilidir.

Samarqandda ham shayboniylar nomi bilan bog'liq binolar anchagina. Chunonchi, Shayboniylar madrasasi va Abdurahim Sadr madrasasi, Toshkentda bino qilingan. Baroqxon madrasasi, Karmana yaqinida Zarafshon daryosi ustiga qurilgan ko'prik mashhurdir. Bu davrda Buxoro hukmdorlaridan tashqari mahalliy hukmdorlar va zodagonlar tomonidan poytaxt Buxoro va boshqa markaziy shaharlarda ham qurulish ishlarini amalga oshirishgan.

"Bularga misol tariqasida aytsak bo'ladiki Ubaydullaxon va Abdullaxon II ning piri Xoja Muhammad Islom Jo'yboriy va uning o'g'li Xoja Sa'duddinlarni (Xoja Sa'd) aytsak bo'ladi. Shayboniylar davrida qurilgan ko'plab me'moriy obidalar (masjidlar, madrasalar, sardobalar, hammomlar, ustaxonalar, savdo rastalari va kanallar, xonaqoh va b.) ota-o'g'il Xoja Muhammad Islom Jo'yboriy va Xoja Sa'duddinlarni nomlari bilan bog'liqdir. Xoja Islomning Gavkushon va Jo'ybor madrasalarida 8000 jildlik ulkan kutubxonasi bo'lgan. Xoja Sa'd rahnamoligida ham karvonsaroy, madrasa, sardoba, hammom singari inshootlardan tashqari Buxoro vohasining turli hududlarida (qorako'l, Xoja Peshku, Zandana) ko'plab masjid va minoralar qurilgan hamda ta'mirlangan. Ulardan Buxorodagi Gavkushon va Jo'ybor madrasalari, minorali Xoja Kalon jome masjidi, shuningdek, Vang'oz qishlog'idagi Toshmasjid va Vang'oz minorasi bizgacha saqlanib qolgan vahobatli me'moriy inshootlaridan hisoblanadi" [4,59].

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, ko'pgina qadimiy turarjoy binolari tagtugi bilan yo'q bo'lib ketgan. Ammo Shayboniylar davri me'morchiligi san'atining o'zi bir alohida madaniy meros sifatida namoyon bo'lib turibdi. Shu yerda ta'bir joiz bo'lsa, rus yozuvchisi N.V.Gogolning quyidagi fikrini bayon etish maqsadga muvofiqdir. "...Me'morchilik ham xalqning toshga bitgan yilnomasidir va u halok bo'lgan xalq haqida va uning adabiyoti va na afsonalari sozlay olmagandagina tilga

kiradi. Haqiqatdan ham me'morchilik tarixi insoniyat jamiyati taraqqiyotining naqadar ulkan va mashaqqatli yo'lni bosib o'tganligidan dalolat berib turadi. Shunday ekan Buxoro turar joy binolari me'morchiligi esa me'morchilik san'ati tarixini o'rganishda butun bir xazina bo'lib xizmat qiladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida:xavfsizlikka tahdid:barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari.Toshkent: O'zbekiston 1997-102-bet.
2. Karimov I.A. Milliy Istiqlol mafkurasi- xalq etibor va buyuk kelajagiga ishonishidir.Toshkent:O'zbekiston 2000.14 -bet
3. Ahmedov M. O'rta Osiyo me'morchiligi tarixi.T:O'zbekiston nashriyoti.1995.61-bet.
4. Rajabov Q. Qiziltepa tarixi.Tamaddun nashriyoti.2015.59-bet.

## ВОДОРАСТВОРИМЫЕ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН

<sup>1</sup>Шодиев Дилмурод Турдимуратович,

E-mail: [idilmurod298@gmail.com](mailto:idilmurod298@gmail.com)

<sup>2</sup>Давлатов Расулжон Маматкулович

<sup>3</sup>Янгибаев Икром Бердикул угли

<sup>1</sup>Гулистанский государственный университет, соискатель;

<sup>2</sup>Гулистанский государственный университет, д.т.н., доцент;

<sup>3</sup>Гулистанский государственный университет, преподаватель.

### АННОТАЦИЯ

*В данной статье предлагается способ получения водорастворимой полимерной композиции на основе серицина и полиэтиленгликоля для улучшения свойств целлюлозосодержащих волокон. Изучением свойств предлагается оптимальная концентрация водорастворимой композиции, по требованию предъявляемым к ним для применения их в процессе хлопкопрядения. Обработка водорастворимыми композициями приводит к улучшению свойств хлопковых волокон. Исследованы микроструктурные исследования, также сорбция паров и теплота смачивания водой хлопкового волокна необработанного и после обработки полимерной композицией, где наблюдается улучшение свойств обработанных волокон, что объясняется изменением плотности упаковки структур на поверхности волокна.*

*Ключевые слова:* серицин, полиэтиленгликоль, модификация, целлюлозосодержащие волокна, полимерная композиция, структура, сорбция.

## WATER-SOLUBLE COMPOSITIONS BASED ON POLYMERIC COMPOUNDS FOR MODIFICATION OF COTTON FIBER

### ABSTRACT

*This article puts forward a technique for obtaining a water-soluble polymer composition based on sericin and polyethylene glycol to improve the properties of cellulose-containing fibers. By researching the properties, the optimal concentration of the water-soluble composition is proposed, which, on demand, is presented to them for their use in the cotton spinning process. Processing with water-soluble compositions leads to an improvement in the properties of cotton fibers. After microstructural studies, as well as steam sorption and treatment of cotton fiber with*

*raw water, wetting heat and polymer content, it is observed that the properties of treated fibers are improved, which is explained by the change in packing density of structures on the fiber surface.*

**Key words:** *sericin, polyethylene glycol, modification, cellulose-containing fibers, polymer composition, structure, sorption.*

**Введение.** Новые экономические условия, сложившиеся в стране, ставят текстильную отрасль перед необходимостью поиска путей повышения конкурентоспособности и качества продукции при одновременном снижении ее себестоимости. Другой не менее важный аспект совершенствования технологий связан с экологическими проблемами - переходом на применение не токсичных препаратов, снижением сбросов вредных веществ в сточные воды.

Особый интерес представляет разработка новых и совершенствования уже существующих технологий, не требующих изменения структуры сырьевой базы и на линиях действующих оборудований.

**Актуальность работы.** В свете сказанного, разработка научных основ создания экологичных и энергосберегающих модификаторов на основе местного сырья и органоингредиентов, наиболее длительных и трудоемких стадий в общем процессе отделки текстильных материалов из природных волокон, является актуальной проблемой.

Использование полимерных композитов (модификаторов) - один из возможных путей комплексного решения проблемы получения текстильных материалов улучшенного качества более рентабельным путем, поскольку в отличие от традиционно применяемых в текстильной промышленности реагентов они являются 100% расщепляемыми веществами высокоселективного действия, проявляющими активность при низких температурах и в нейтральных средах.

Формирование и реализация на практике новых подходов к построению технологий первичной обработки текстильных материалов, где физико-химические процессы дополняют или полностью может стать основой для активации процессов развития химико-текстильного производства.

Исследование специфики композиционной модификации натуральных волокон, а именно оценка степени их повреждения, изменения структурных характеристик, физико-механических, химических и физических свойств, актуально в связи с необходимостью разработки критериев выбора модификаторов в общей технологии подготовки и отделки текстильных материалов.

Для решения указанной проблемы необходимо проведение комплексных экспериментальных исследований и систематического анализа физико-химических процессов, протекающих при участии полимера-модификатора в волокне, на этапах первичной обработки текстильного материала и создание на этой основе эффективных и рациональных способов подготовки.

**Цель работы.** Решение этих задач позволит улучшить свойства натуральных волокон, снизить влияние механо-химической деструкции на натуральные волокна, создать высокоэффективный растворимый композит и модификаторов, что является важным в текстильном производстве.

С этой целью в работе изучали получения раствора полимерной композиции на основе серицина и полиэтиленгликоля. Полученный жидкий полимерный композит применяются в качестве модификатора хлопка.

**Обсуждение результатов.** Для сравнения взаимодействия отдельных компонентов раствора на сорбционную способность и структуру хлопкового волокна были проведены специальные опыты по обработке волокон компонентами и без их последующей экстракции водой (табл.1).

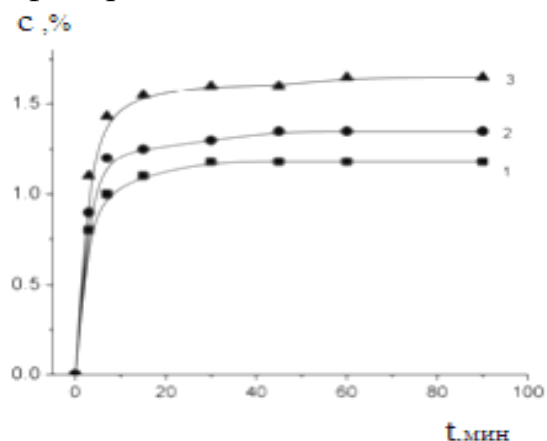
Данные таблицы показывают, что обработка хлопковых волокон отдельными компонентами растворов до и после их экстракции практически не влияет на пористую структуру волокон.

Таблица 1

### Влияние состава раствора на структуру хлопковых волокон

| Характеристика волокна                                        | Теплота смачив. водой, кал/гр | Сорбция паров воды при влажности |      | Удельн. поверхность, м <sup>2</sup> /г | Общий объем пор, см <sup>3</sup> /г | Средн. радиус пор, А |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
|                                                               |                               | 65%                              | 100% |                                        |                                     |                      |
| Исходное                                                      | 5,6                           | 12,9                             | 32,9 | 218,3                                  | 0,329                               | 30                   |
| Обработано 0,5% раствором серицина                            | 6,2                           | 12,3                             | 31,9 | 215,1                                  | 0,310                               | 28                   |
| Экстрагировано водой                                          | 5,8                           | 12,9                             | 32,1 | 216,5                                  | 0,319                               | 27                   |
| Обработано 1,5% раствором полиэтиленгликоля                   | 6,3                           | 12,0                             | 32,0 | 210,8                                  | 0,310                               | 39                   |
| Экстрагировано водой                                          | 5,7                           | 12,7                             | 32,6 | 215,6                                  | 0,320                               | 28                   |
| Обработано раствором 0,5% серицином, 1,5% полиэтиленгликольем | 6,4                           | 10,9                             | 27,0 | 187,7                                  | 0,270                               | 27                   |
| Экстрагировано водой                                          | 5,8                           | 11,1                             | 27,8 | 191,6                                  | 0,275                               | 27,5                 |

Как видно (табл.1), сорбционная активность модифицированного волокна по отношению к модификатором и его удельная поверхность возрастают значительно по сравнению с аналогичными характеристиками немодифицированного волокна.



1 – на хлопковом волокне,  
2 – на волокне, модифицированном раствором полиэтиленгликоля, 3 – на волокне, модифицированном раствором серичина и полиэтиленгликоля.

**Рис.1. Кинетические кривые сорбции модификатора.**

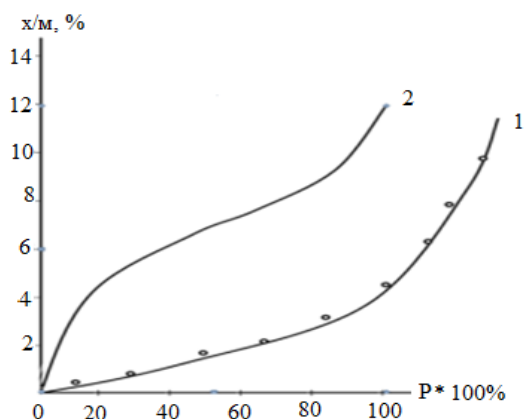
Кинетические характеристики являются одними из главных критериев при выборе сорбентов для модификатора из растворов полимерной композиции. Время установления сорбционного равновесия было определено из кинетических кривых, характеризующих увеличение концентрации модификатора в процессе сорбции на исходном хлопковом волокне и на образцах, модифицированных раствором полимерной композиции на основе серичина и полиэтиленгликоля (рис.1). Значительная высокая скорость сорбции модификатора свидетельствует о достаточно выгодном расположении функциональных групп полимеров на поверхности волокна.

Улучшение сорбционных и кинетических свойств модифицированного волокна по сравнению с немодифицированным, вероятно, обусловлено тем, что в процессе обработки материала в полимерно-растворной системе происходит изменение соотношения аморфной и кристаллической фаз полимера и морфологии поверхности, приводящее к уменьшению удельной поверхности сорбента.

Исследование структуры хлопкового волокна после обработки композициями на основе водорастворимых полимеров методом сорбции паров воды, определение значения удельной поверхности, радиусов и объёма субмикроскопических пор. При этом определение последних по сорбции паров даёт возможность оценить поверхностную структуру хлопкового волокна в набухшем состоянии, что имеет определенное практическое значение при проведении большинства реакций в присутствии воды или других полярных



растворителей. Суммарный объем пор целлюлозы можно рассчитать по предельному значению сорбции.



*1-исходное волокно, 2-после обработки композицией, содержащей серицина и полиэтиленгликоля.*

**Рис. 2. Сорбция паров воды хлопкового волокна.**

С целью исследования микроструктуры как исходного, так и обработанного хлопкового волокна изучена сорбция паров воды, определены удельное поверхности и размеры пор препаратов хлопкового волокна. Полученные данные приведены в таблице 2 и на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2 сорбция паров воды тонко - и средневолокнистым хлопковым волокном увеличивается при обработке полимерной композицией.

Изотермы сорбции паров воды препаратов имеют S - образную форму, характерную для пористых материалов. По данным сорбции паров воды нами были вычислены удельная поверхность  $S$ , объём  $V$  и средний эффективный радиус  $r$  субмикроскопических пор образцов.

Следует отметить, что значения сорбции паров и теплоты смачивания водой тонковолокнистого хлопкового волокна больше, чем в средневолокнистом хлопковым волокне, такая закономерность сохраняется и после обработки полимерной композицией, что объясняется изменением плотности упаковки структур на поверхности волокна.

**Таблица 2**

**Значения параметров микроструктуры хлопкового волокна, обработанного полимерной композицией**

| Волокно                             | Физико-химические характеристики              |                                  |                                     |                                    |                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
|                                     | Удельная поверхность, $S$ , м <sup>2</sup> /г | Объем пор, $V$ , см <sup>3</sup> | Средний эффективный радиус, $r$ , Å | Плотность, $d$ , г/см <sup>3</sup> | Теплота смачивания, $Q$ , Дж/г |
| необработанное                      | 111                                           | 0,180                            | 32                                  | 1,541                              | 47,0                           |
| обработанное полимерной композицией | 99                                            | 0,166                            | 35                                  | 1,564                              | 64,5                           |

Данные исследования свидетельствуют о том, что при обработке хлопковых волокон полимерными композициями на основе полиэтиленгликоля и серицина значения параметров микроструктуры поверхности волокон улучшаются.

**Вывод.** Таким образом, предложены водорастворимые полимерные композиции на основе полиэтиленгликоля и серицина для облагораживания хлопковых волокон. Показано, что при облагораживании хлопковых волокон разработанными водорастворимыми полимерными композициями улучшают качественные характеристики полуфабрикатов. облагораживание хлопковых волокон разбавленными растворами полимерных композиций позволяет не только улучшить их структурно-химические свойства, но и обеспечить повышение эксплуатационных характеристик волокна.

### Список использованной литературы

1. Никитина Л.Л. (2013). Обеспечение заданных свойств материалов для изделий легкой промышленности с использованием полимерных композиций // Вестник Казанского технологического университета.. - №18. -С.158-161., (Россия).
2. Перепелкин К.Е. (2005). Принципы и методы модифицирования волокон и волокнистых материалов // - Химические волокна. - №2. - С. 33-38. – Москва, (Россия).
3. Rylkova M.V., Vokova E.S., Kovalenko G.M., Filatov I.U. (2012). Use of water-soluble polymers for electrospinning processing // Fibre Chemistry. - V. 44. I. 3. - P. 146-148.
4. Исмаилов А.И. и др. (2020). Создание водорастворимых композиций на основе аминоалкилакрилатов с галоидсодержащими соединениями для модификации целлюлозных волокон // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. Исмаилов А.И. [и др.]. № 11(80). Москва, (Россия).
5. Н.А. Багровская, С.М. Кузьмин, О.В. Алексеева. (2010). Сорбционные свойства хлопкового волокна, модифицированного в плазменно-растворной системе.// Институт химии растворов РАН, Химия растительного сырья. №4. С.17–22., Иваново, (Россия).

## МИЛЛИЙ БРЕНД АСОСИДА БОЛАЛАР КИЙИМЛАРИНИ ЯРАТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

**Шахноз Хикматовна Самиева,  
Саодат Абдулло қизи Асророва**

Бухоро муҳандислик-технология институти

[samieva-1978@mail.ru](mailto:samieva-1978@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада енгил саноат соҳасининг бугунги ҳолати, миллий брендни яратиш истикболлари тўғрисида фикр юритилган. Миллий бренд асосида болалар кийимини яратиш йўналишлари ва замонавий коллекцияларда турли услуб ва ранглар уйғунлашуви кўрсатиб ўтилган.

**Калит сўзлар:** бренд, ранглар уйғунлиги, болалар кийими, Хумо рамзи, дизайн, енгил саноат

## MODERN TRENDS IN THE CREATION OF CHILDREN'S CLOTHING BASED ON THE NATIONAL BRAND

**Shakhnoz Khikmatovna Samieva,  
Saodat Abdullo qizi Asrorova**

Bukhara engineering and technology Institute

[samieva-1978@mail.ru](mailto:samieva-1978@mail.ru)

### ABSTRACT

This article reflects on the current state of the light industry, the prospects for creating a national brand. The directions of creating children's clothing based on the national brand and the combination of different styles and colors in modern collections are indicated.

**Keywords:** brand, color harmony, children's clothing, Xumo symbol, design, light industry

**КИРИШ.** Мустақиллик йилларида енгил саноат мамлакатимиз макроиқтисодий комплексида мустаҳкам ўрин эгаллади, жумладан чет эл инвестициялари ва замонавий технологияларини тўқимачилик ва енгил саноат соҳасига кенг жалб этиш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик режимларни янгилаш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни

ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган самарали лойиҳалар ишлаб чиқариш соҳасида юқори кўрсаткичларга эришишни таъминланмоқда. Шунингдек, бугунги кунда мамлакатимиз тўқимачилик ва енгил саноат нафақат юқори суръатларда ривожланаётган, балки экспортни барқарор ошириб бораётган, хорижий инвестицияларни кенг жалб қилаётган ҳамда ишлаб чиқариш жараёнларини модернизация ва тубдан техник технологик жиҳатдан янгилаб бораётган тармоқ сифатида ажралиб туради [1].

Ўзбекистонда барпо этилаётган ишлаб чиқариш корхоналари борган сари кўпайиб бормоқда, бу бизнинг юртимиз учун ҳам катта аҳамият касб этади, чунки ишлаб чиқариш ортган сари мамлакатда бозор иқтисодидаги экспорт ва импорт ҳам ортиб боради, мамлакатимиз ривожланиш жиҳатдан илгарига чиқади. Ҳозирда давлатимиз томонидан тўқимачилик ва енгил саноат соҳаси кўллаб-қувватланаётгани туфайли мамлакатимизда юқори сифатли, рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқарувчи замонавий корхоналар ташкил этилмоқда. Натижада тармоқда ишлаб чиқариш ҳажми ва халқаро стандартларга жавоб берадиган тўқимачилик ва енгил саноат маҳсулотлари экспорти барқарор ўсиб бормоқда..

Сўнгги йилларда Ўзбекистон бозори турли-туман ҳам миллий, ҳам чет эл кийим-кечак брендлари билан тўлиб тошди. Бугун кўп сонли савдо марказлари ва дўконлар бизга танлаш учун кийим-кечак моделларининг юзлаб турларини таклиф қилишмоқда. Уларнинг орасида секин-аста миллий маҳсулот ўзининг тегишли ўрнига эга бўлмоқда, ва ўзимизнинг брендлар сони ошиб бормоқда[3].

### АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ.

Маълумки, ўзбек миллий либослари халқимиз тарихи билан узвий боғлиқ бўлиб, у моддий-маънавий ёдгорликлар ичида халқларнинг миллий ўзига хослигини акс эттириб, этник белгилари билан ажралиб туради. Миллий кийимларда, бирон-бир эл-элат тарихига бориб тақаладиган анъаналар, ижтимоий муносабатлар, маърифий, дин ва эстетик шаклларнинг айрим унсурлари ифодаланади. унда халқимизнинг диди, гўзаллик тўғрисидаги идеаллари, хўжалик юритишнинг ўзига хос жиҳатлари ҳамда оилавий турмушнинг баъзи томонлари ҳам кўзга яққол ташланади. Ўзбек халқининг кийимлари жуда хилма-хил, ранг-баранг ва жозибалидир. Улар - эркаклар, аёллар ва болалар кийимларидан иборат бўлиб, инсон умрининг фаслларига қараб ҳам ажратилган: ёшлар, ўрта ёшлилар, кексалар учун [2].

Шу ўринда бренд сўзининг асл маъносига тўхталадиган бўлсак **Бренд** ([инглизча](#): *Бранд* [брэнд]) - тамға, белги. Бренд -бу бир сотувчининг

товар ёки хизматини бошқа сотувчиларникидан ажратиб турувчи ном, атама, дизайн, белги ёки бошқа хусусият. Брендлар бизнес, маркетинг ва реклама қилишда объектни танитиш учун ишлатилади, энг муҳими, бренд капитали қийматини яратиш, брендни алоҳида ажратиб туриш ва харидорларни ушлаб қолиш билан мижозлари, акциядорлари ва эгалари манфаатига хизмат қилади[4].

“Дизайн” тушунчаси XVI асрда пайдо булади. Уни биринчи булиб италиялик К.В.Скьер ишлатади. Италияча “*designo intero*” ибораси булгуси бадий асар концепциясини англатади. Куриб турганимиздек, бугунги кунда дизайн тушунчаси мазмунан анча кенгайган ва куп жихддан саноат билан боғлиқ туюлган.

Кейинроқ, XVI аср охирида Англида “*disegno*” тушунчаси пайдо булади. Бизгача етиб келган бу тушунча узбек тилида лойиха, чизма, раем, шунингдек лойихалаш ва конструкциялаш деган маънони англатади. Нисбатан тор, профессионал маънода дизайн тушунчаси юксак истеъмол ва эстетик хоссаларга эга булган саноат буюмларини ишлаб чиқиш борасидаги лойихалаш-бадий фаолиятни, инсон учун қулай булган моддий муҳит - яшаш муҳити, ишлаб чиқариш муҳити, ижтимоий-маданий муҳитни ташкил этиш борасидаги фаолиятни ифодалайди.

Инглиз тилида “*design*” сузи лойихалаш, конструкциялаш деган маънони ҳам англатади. Яъни дизайн деганда ҳар қандай лойихалаш, янги буюмлар, дастгоҳлар, асбоб-ускуналарни яратиш, моддий муҳитни шакллантириш жарабни тушунилади. Дизайн - XX асрда пайдо булган бадий-конструкторлик касбий фаолиятининг янги тури. Дизайн шакли фаолият мақсадига мос келадиган, функционалиги, тежамлилиги ва қулайлиги билан ажралиб турадиган, айни пайтда чиройли ҳам булган буюмларни лойихалаштиришни ўзида ифодалайди.

**НАТИЖАЛАР.** Дарҳақиқат, “Made in Uzbekistan” ёрлиғи туширилган маҳсулотларимиз дунё бозорларидан мустақкам жой олди. Корхоналаримиз жаҳонга қарийб барча турдаги товарларни – озиқ-овқат маҳсулотлари, кийим-кечак, қурилиш материаллари, замонавий техникаларгача таклиф этмоқда. Халқаро андозалар асосида ишлаб чиқарилаётган бу маҳсулотлар юксак сифати билан хорижлик истеъмолчиларга манзур бўлмоқда.

Бугунги кунда нафақат республикамизда, балки чет элларда ҳам харидоргир бўлаётган миллий аёллар, эркаклар ва болалар кийимлари ўзига хос кўриниш касб этмоқда. Жаҳон андозаларига мос равишда ишлаб чиқарилаётган бундай маҳсулотларга талаб кундан-кунга ортиб бормоқда.

Болалар модаси ҳам катталарниқидан қолишмайди, шу сабабли ҳам, жаҳоннинг машҳур дизайнерлари, турли услуб ва ранглар уйғунлашувини синаб кўришни таклиф қилишмоқда, катталарниқига хос жиддийлик, оддийлик бола кийимларида ҳам яққол кўзга ташланмоқда.

Енгил саноат соҳаси бўйича фаолият юритаётган машҳур хорижий компаниялар Ўзбекистонда мода ва дизайн соҳасини ривожлантириш учун барча зарур омиллар – иқтисодий ва ижтимоий барқарорлик, интеллектуал ғоялар мавжудлиги, мамлакатимиз пахта ва тўқимачилик саноати улкан салоҳиятга эга эканини таъкидлаган. Бу Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган кўплаб турдаги тўқимачилик маҳсулотлари жаҳон енгил саноати бозорида ўз ўрнига эга эканидан далолатдир[5].

Шуни таъкидлаш жоизки болалар кийимини тайёрлашда айниқса пахта толасидан тайёрланган жинси матосидан фойдаланиш кенг оммалашди ва устунликни қўлга олди. Бу эса, болаларнинг ёрқин ранглар ва қўшимча безак, деталларга бурканган мода оламида бутунлай янги бурилиш ясади.

Болалар учун кийим тайёрлаш жараёнида жинси матосининг 100% пахтадан тайёрланганини танлаш мақсадга мувофиқдир ва модели ҳам замон талабидан келиб чиқган ҳолда танланади. Баъзан болалар кийимларида бирмунча номутаносибликни кўришимиз мумкин, ҳар бир кийимда бир неча услубнинг уйғунлашуви ва ранглар баъзида жуда бўғиқ, базан эсан бир–бирига мутаносиб ёрқин ранглардан иборат бўлади. Айни пайтда қайси ранг ва силует оммабоплигини билиш учун эса маркетинг тадқиқот ўтказиш керак бўлади.

Бола кийимлари бўйича маркетинг тадқиқот ва бозорни ўрганишдан асосий мақсад истеъмолчиларни диди ва талабини қандай услубдаги маҳсулотлар кўпроқ ёқиши ва харидорлигини ўрганиб, таҳлил қилишдан иборат. Халқни истеъмол моллари билан таъминлашда тикувчилик саноати янги саноат тармоқлари ичида энг етакчи ўринда туради.

Ўзбекистон аҳолисининг юқори сифатли, турли ассортиментдаги кийимлар билан таъминлаш учун модага мос ва юксак дидли кийимларга буюртма қабул қилиб тикадиган корхоналар, машҳур брендлар мавжуд. Маҳсулот сифатини идора қилиш унга таъсир этувчи омилларни тинимсиз назорат қилиб маҳсулотни лойиҳалаш, ишлаб чиқариш ва истеъмол жараёнида етарлича сифат даражасини таъминлаб туриш масалалари бугунги кунда жуда ҳам долзарб саналади.

Экспортга тайёрланаётган маҳсулотларни рақобатбардошлигига ва патент олинганлиги муҳим аҳамият касб этади. Ҳозирги кунда бизнинг бозорларимизда болалар кийимларига талаб яна-да кучаймоқда, шу сабабли юртимизда болалар

кийимлари ишлаб чиқариш кундан-кунга ортмоқда ва бозорларимизда шу турдаги кийимлар сони янада ортиб бормоқда.

Ишлаб чиқариш мобайнида қиз болалар кийими учун алоҳида, ўғил болалар кийими учун эса алоҳида безак элементларидан фойдаланилади. Бунда боланинг зерикиб қолмаслиги учун контраст ранглардан фойдаланишга, кийимнинг имконият даражасида улар учун қизиқарли бўлишига ва уларнинг дунёқарашига мос расмларни танланишига алоҳида эътибор қаратилган.



**1-расм. “Хумо” бренди асосида таклиф этилаётган болалар кийим комплекти**

**МУҲОКАМА.** Ҳар қандай ривожланаётган давлат ўзининг маҳсулот, товар ёки хизматлари билан жаҳон бозорига чиқишни ва ўз ўрнини топишга, жаҳон бозорида етакчи мамлакатлар рўйхатига киришга интилади. Бунда давлатни тез танитувчи соҳаларни ривожлантиришга ва уларни янада такомиллаштириб, товар ёки хизматлар ишлаб чиқаришни ўз олдига мақсад қилиб қўяди.

Ишлаб чиқарилаётган ва экспортга кетаётган товарларни кўп қисми миллий маҳсулотларимиз бўлиб, уларга мисол қилиб, миллий матоларимиз атлас, адрас, сўзаналаримиз европа мамлакатларида ҳам учрамоқда. Миллий бренд – илмий, таълим салоҳияти, маданий анъаналар, табиийрекреация ресурслари, шунингдек, “Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган” ва ўхшаш товар ва хизматлар брендларига таянувчи товар ва хизматлар ишлаб чиқариш соҳасида беқиёс ваколатга эга давлат сифатида мамлакат бренди. Халқ турмушининг ҳар соҳаси каби ўзбек

миллий кийимлари ҳам миллий бренд даражасига кўтарилмоқда. Бизгача етиб келган кийимлар XIX аср охири XX аср бошларига тааллуқли бўлиб, қадимги даврларга оидлари сақланмаган, чунки кийим ва матолар моддий ёдгорликлар ичида доимий истъмолда бўлган ва охиригача фойдаланилган [6].

Болалар кийимини миллий брендини яратишнинг бошқалардан ажралиб турадиган муҳим жиҳатларидан бири миллий нақш безакларини оммалаштириб, уларни кундалик кийим кечакларга ўтказиш, жозибадор Хумо қушининг рамзини болалар жинси костюми, комбинезони, кепкаси ва сумкасига ҳам зардан нақш солиб туширишдан иборат.

Болалар кийимида қўлланган зардўзлик санъати ва Хумо қуши рамзига тўхталадиган бўлсак, зардўзлик элементлари бу миллий ўзбек санъат турларидан ҳисобланади.

**Зардўзлик**-хунармандчиликнинг қадимий турларидан бири бўлиб, зар ип билан нақш тикиш касби ҳисобланади. У форсча зар (тилла), дўзи (тикмоқ) сўзини англатади, зардўзлик — безак санъати тури бўлиб, зар (тилла ва кумуш суви юритилган) ип, нозик сим, ипак билан кашта тикиб безак яратадиган соҳаси. Тўртбурчак чамбаракка (корчўпга) ўрнатилган бахмал, шойи, мовут, чарм ва б. матоларга зардўзи усулида кашта (гул, нақш, тасвир) тикилади.

**Хумо эса** - [афсонавий қуш бўлиб](#), [бахт-саодат](#), [давлат рамзи ҳисобланади](#). [Ўзбекистон](#) ҳудудидаги [меъморий ёдгорликларда](#), [амалий безак санъати](#) буюмларида Хумо [тасвири](#) қадимдан кўп учрайди. [Ўзбекистон Республикаси гербида](#) ҳам Хумо тасвири туширилган.

**ХУЛОСА.** Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкинки, кўп асрлар давомида яратилган халқ амалий санъати, либослари моддий ва маънавий-маданиятнинг ажралмас қисмидир. Халқ ижодиёти намуналарини ўрганиш шуни кўрсатадики, либосларда мақсадга мувофиқ тарзда функционал ва эстетик фазилатлар бирлаштирилган. Замоनावий кийинишда, замонавий кийимлар яратишда миллий брендни дунёга олиб чиқишда миллийлик меъёрларига амал қилиб, замонавий либосларда ҳам миллийликни уйғунлаштириш, бу эса албатта миллий маданиятимизни, миллий ўзлгимизни асрашга хизмат қилади ва жаҳон миқёсида миллий брендимизни олиб чиқишимиз учун энг яхши йўл саналади.



## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Самиева Ш. Х. Основные направления искусства и эстетического дизайна в создании костюма //Материалы докладов 51-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов в двух томах. – 2018. – С. 88-89.
2. М.А. Асқарова ЎЗБЕК МИЛЛИЙ ЛИБОСЛАРИНИНГ ЭТНОПЕДАГОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ // Ученый XXI века. 2022. №6 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zbek-milliy-liboslarining-etnopedagogik-hususiyatlari> (дата обращения: 13.12.2022).
3. Самиева Ш. Х. и др. Выбор ткани для производства эстетической одежды //Молодой ученый. – 2016. – №. 9. – С. 287-289.
4. Гусова Д. Т., Козлова Т. В. Формирование и развитие бренда модной одежды в контексте проектной культуры и искусства //Москва. – 2016.
5. Самиева Ш., Усанбаева Н. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ В ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 303-307.
6. Abdulazizova, X. (2016). Миллий товар ва хизматлар брендларининг ривожланиши. *Iqtisodiyot Va Innovatsion Texnologiyalar*, (5), 117–122. Retrieved from

## MATN YARATISHDA LINGVOMADANIY BIRLIKLARDAN FOYDALANISHNING LINGVISTIK ASOSI (INGLIZ TILI VA O‘ZBEK TILI MISOLIDA)

**Tursunova Ma‘mura Fayzullojeva**

Denov Tadbirkorlik va pedagogika instituti  
Filologiya fakulteti Xorijiy til yo‘nalishi magistranti

### ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada ingliz hamda o‘zbek lingvokulturologik, qiyosiy, kognitiv hamda amaliy lingvokulturologiya masalalariga izoh beriladi. Shuningdek, til va madaniyat, madaniyatning o‘zaro bog‘liqligi, aloqasi hamda o‘zaro ta’siri muammolari madaniy hodisa va u tilshunoslikda o‘ziga xos ilmiy ahamiyatga ega. Shu sababli, lingvomadaniy tahlil fanlararo zamonaviy tadqiqotlarda muhim o‘rin egallashi tabiiy holdir. Shuni takidlab o‘tish lozimki, til nafaqat aloqa vositasi, balki millatning madaniy kodlari ichida eng muhimlaridan biri sifatida qaraladi.

**Kalit so‘zlar:** lingvomadaniy tahlil, lingvokulturologiya, Lingvomadaniy paradigma, Lingvomadaniy konsept, as false as fox.

### ABSTRACT

This article explains the issues of English and Uzbek linguo-cultural, comparative, cognitive and practical linguo-cultural studies. Also, the problems of language and culture, interdependence, communication and interaction of culture are cultural phenomena and have a unique scientific significance in linguistics. Therefore, it is natural that linguistic and cultural analysis occupies an important place in modern interdisciplinary research. It should be noted that language is considered not only as a means of communication, but also as one of the most important cultural codes of the nation.

**Key words:** linguistic and cultural analysis, linguistic and cultural studies, linguistic and cultural paradigm, linguistic and cultural concept, as false as fox.

Til va madaniyatning lingvokultural mazmuni hodisasini atrofda tilshunoslik omilining mavjud bo‘lish shakllaridan biri sifatida tushunish istagi lingvokulturologik yo‘nalishning shakllanishi va rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Uning lingvokultural makoni o‘ziga xos talqinga ega etib namoyon qilinadi va u nafaqat milliy, balki butun jahon madaniyatining torusi hisoblanadi.

Ingliz tili misollarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, zamonaviy nutqning barcha farqlari ingliz va rus madaniyatlari, bu sohadagi kontseptualizatsiya strategiyasi farqlardan ko'ra o'xshashlik bilan tavsiflanadi. Aynan lingvokulturologik yondashuv matnni madaniy va lingvistik hodisa sifatida talqin qilishga imkon beradi, bunda uni yaratgan xalqning milliy madaniyatining o'ziga xos xususiyatlari eng aniq ochib beriladi.

Ingliz adabiyotida modallik (imagery) badiiy vositasi ham mavjud bo'lib, Kinestetik tasviriy modallik harakatni qanday amalga oshirishni aks ettirish bilan belgilanadi, kuch va harakat kabi jihatlar orqali ifodalanadi. Masalan: "Haligi yigit ming tanga berib, xo'rozni olibdi, oliboq maydonga tashlabdi. Kal xo'roz qaqolab, hezlanib, dam-badam maydondagi raqibiga qarab-qarab, yerdan don cho'qigandek bo'lib boraveribdi". Yoki : "The jeweller gave the watch and chain. The bird took it in one foot, the shoes in the other, and, after having repeated the song, flew away to where three millers were picking a millstone. The bird perched on a tree and sang..."

Ingliz va o'zbek tillaridagi mavjud o'xshatishlarni qiyosiy tahlil qilganda, o'xshatish etaloni sifatida ko'pincha hayvon yoki jonivorlarni bildiruvchi so'zlardan foydalanilganligini ko'rish mumkin. Masalan, o'zbek tilida "qo'yday yuvosh", "musichaday beozor" o'xshatish etalonlari mavjud bo'lib, bu o'xshatishlar orqali o'zbek mentalitetiga xos jihat, ya'ni qadimdan qo'yning yuvosh hayvon, musichaning beozor, zararsiz qush ekanligi ifodalanmoqda. Ingliz tilida esa beozorlik timsoli sifatida ko'pincha kabutar tasvirlanadi: "As harmless as a dove". Ingliz va o'zbek tillarida sinonimlik xosil qiladigan quyidagi o'xshatishlarni ham xuddi shunday qiyosiy tahlil qilish mumkin: "As hungry as a bear" iborasi o'zbek tilidagi "Bo'riday och" o'xshatish etaloniga teng keladi. "Och" sozining bo'ri bilan birga ishlatilishi o'zbek lingvokulturologiyasiga xos bo'lib, ozbek xalq ertaklaridagi och bo'ri ko'z oldimizga keladi. Jumladan, mif, ertak, doston va badiiy asar qahramonlari ishtirok etgan muayyan o'xshatishlar mavjud bolib, ular orqali o'sha xalq milliy madaniyatini chuqur anglab yetish mumkin. Masalan, o'zbek tilida "baquvvat, pahlavon, gavdali, juda ham kuchli, bahodir" ma'nosida ishlatiladigan "Alpomishday" o'xshatish etaloni ingliz tilidagi "jasur va botir" ma'nosida qo'llanuvchi "as brave as Robin Hood" o'xshatish birligi bilan sinonimlik xosil qiladi. Ingliz va o'zbek tillarida uchraydigan o'xshatishlar orasida leksik component tuzilmasi jihatidan bir xil yoki turli xil bo'lgan turlarni uchratish mumkin. Masalan, ingliz tilidagi "As red as a cherry" iborasida ishlatilayotgan cherry (gilos) so'zi o'zbek lingvokulturologiyasiga ham xos bo'lib, qiz bolaning lablarini tasvirlashda foydalaniladi. Shuningdek, ingliz tilidagi "as sly as a fox" iborasi o'zbek tilidagi "tulkiday ayyor" o'xshatishiga sinonim bo'ladi.

Har xil lingvomadaniyatlardagi turg'un o'xshatishlarni qiyoslash insonning xarakteri va xatti-harakati bilan bog'liq bo'lgan o'xshatishlarning etaloni sifatida

hayvon va jonivorlarni bildiruvchi soʻzlardan koʻproq foydalanilganini koʻrsatadi. Masalan, qiyoslanilgan tillarning aksariyatida tulki ayyorlik, aldoqchilik, yolgʻonchilik ramzi, etaloni sifatida faol ishlatiladi: *tulkiday ayyor, as false as fox* (inglizcha). Mutaxassislarning taʼkidlashicha, gʻarb va slavyan lingvomadaniyatlarida, xususan, ingliz va rus tillarida *as false as fox, хитрый как лиса* turgʻun oʻxshatishlari mifopoetik manbalarga asoslanadi, chunki qadimgi tasavvurlarga koʻra, tulki jodugar hisoblangan, unda yoʻqolish, koʻrinmaydigan boʻlib qolish qobiliyati mavjud boʻlgan.

Lingvomadaniy konsept – etnomadaniy xususiyatga ega boʻlgan va borliq haqidagi funksional ahamiyatga molik informatsiyani uzatadigan madaniyatning asosiy birligidir. U madaniy universalialarni ifodalaydi. Lingvomadaniy konsept tafakkurda mavjud boʻladi, u oʻzida kognitiv-ratsional va emotsional-psixologik mazmunni biriktiradi. Lingvomadaniy konsept barcha til egalari uchun dunyoqarash modeli vazifasini oʻtaydi. Lingvomadaniy konsept milliy xarakterning shakllanishiga taʼsir koʻrsatuvchi madaniyat vositasi hisoblanadi.

Lingvomadaniy paradigma – bu dunyoqarashning etnik, ijtimoiy, tarixiy, ilmiy va h.k. Oʻzaro aloqadorlikdagi kategoriyalarini aks ettiradigan til shakllarining majmuyi.

Lingvomamlakatshunoslik – tilda oʻz aksini topgan milliy realiyalarni oʻrganadi. Milliy realiyalar muqobilsiz til birliklari boʻlib, ular mazkur madaniyatga xos boʻlgan hodisalarni ifodalaydi.

Lingvomadaniyatlarining aksariyatida turgʻun oʻxshatishlarni obraz va uning mazmuni jihatidan bir-biriga muqobilligi, muqoyasa obyektlarining oʻxshashligiga guvoh boʻlamiz. Masalan, “befahmlik, besoʻnaqaylik, qoʻpollik” *ayiqday* (oʻzbekcha), “kuchli, qoʻrqmas”, “mardlik, jasorat” *arston kabi* (oʻzbekcha), “semirmoq”, “koʻp ovqat yemoq” *choʻchqaday* (oʻzbekcha), *As fat as a pig* (inglizcha); “koʻp ovqat yemoq” *molday* (oʻzbekcha), va h.k. etalonlar vositasida ifodalanadi.

Lingvomadaniyatlarining aksariyatida ayni oʻxshatish etalonlari turli belgilarning oʻlchovi sifatida qoʻllanilishi mumkin: oʻzbek tilida *qoʻydek* “yuvoshlik”, oʻzbek tilida *boʻriday* “dovyurak, mard”, “gʻajimoq, tish qayramoq”, oʻzbek tilida *ilonday* “chaqmoq, zahar sochmoq”, “sovuq”, “xoin, yoqimsiz”, rus tilida *как змея* “badjahl”;

Baʼzi lingvomadaniyatlar uchun meʼyoriy hisoblangan oʻxshatish etalonlari boshqa xalqlarning lisoniy mental anʼanalari uchun begona boʻlishi mumkin. Masalan, oʻzbeklarda xushbichim qomatli ayollarga *sarvday*, turklarda gavdali ayollarga *at gibi* oʻxshatishi qoʻllaniladi. Hindlarda sahibjamol qizning yurishi filning ulugʻvor va mahobatli qadam tashlashiga muqoyasa qilinadi. Yoki hind ayoli sigirga qiyoslanganda u xursand boʻladi, chunki hind xalqining idrokida sigir goʻzallik timsoli sifatida gavdalanadi. Shuningdek, Hindistonda sigir muqaddas hayvon sanaladi.

O‘zbek lingvomadaniyati uchun ayollarning yuzini oyga, olmaga, ba‘zan kulchaga, inglizlarda olchaga, atirgulga (as red as a cherry /rose/), qiyoslash me‘yor hol hisoblanadi.

Ayni tushuncha turli lingvomadaniyatlarda o‘zgacha ifoda vositalari, ya‘ni boshqacha o‘xshatish etalonlari vositasida aks ettirilishi mumkin. Masalan, baquvvat kishilarni o‘zbeklar filga, inglizlar otga muqoyasa qilishadi: *filday baquvvat, strong as a horse*.

Dunyoni obrazli qiyoslash maqsadida istifoda etiladigan ba‘zi o‘xshatish etalonlari boshqa lingvomadaniyatlarda frazeologizm yoki metafora ko‘rinishida namoyon bo‘lishi ham mumkin. Masalan, o‘zbek madaniyatida “imillamoq, sudralmoq” ma‘nosida qo‘llaniladigan *toshbaqaday* etaloni frazeologizmga muqobil bo‘ladi. O‘zbek tilida “semirmoq”, “ko‘p ovqat yemoq”ni anglatgan *cho‘chqaday* o‘xshatish etaloni koreys tilida *tweji* (cho‘chqa) ko‘rinishida metaforaga aylanganini ko‘rish mumkin.

Har bir lingvomadaniyatda shu xalqning mentalitetini, uning o‘ziga xos milliy-madaniy xususiyatlarini aks ettiruvchi turg‘un o‘xshatishlar mavjud bo‘ladi. Masalan, “o‘zbek tilidagi *musichaday beozor (odam)* o‘xshatishini boshqa tillarda uchratish qiyin. *Musichaday* o‘xshatish etalonida milliy-madaniy konnotatsiya mavjud, unda “beozorlik” belgisining o‘zbekka xos ta‘kidi yaqqol o‘z ifodasini topgan. Musichaga xos yumshoq tabiat va harakat o‘zbek idrokida ijobiy talqin topishidan tashqari, bu mushfiq qush haqidagi islomiy rivoyat ham musichaday etalonining an‘anaga kirishiga ta‘sir etgani ehtimoldan holi emas. Ana shu tariqa *musichaday beozor* turg‘un o‘xshatishi beozorlikning o‘zbekcha o‘lchovi sifatida tamoman milliy obraz maqomini olgan”. Lekin hamma lingvomadaniyatlarda ham shunday emas. Masalan, ingliz tilida “beozorlik” timsoli sifatida “kabutar” qabul qilinganini kuzatish mumkin: *As harmless as a dove* (*Musichaday beozor*).

O‘xshatishlar har bir xalqning iqlimi, fauna va florasi, joylashgan hududining o‘ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ham yaratiladi. Masalan, *So‘fining tani shu topda Arabiston tog‘larining saratondagi toshlariday qizib yonardi* (Cho‘lpon. Kecha va kunduz). Cho‘lpon tomonidan yaratilgan mazkur o‘xshatishda Arabiston iqlimining juda issiqligidan kelib chiqqan holda, Razzoq so‘fining ruhiy holati ifodalangan.

Iqlim sharoitiga ko‘ra qor bilan tez-tez to‘qnashmaydigan Arabiston, Afrika, Misr Arab Respublikasining lingvomadaniyatlarida “qordek oppoq sochlar” o‘xshatishi uchramaydi. Chunonchi, qorning nimaligini ko‘z oldiga keltira olmagan mazkur madaniyatlarda ijobiy baholanayotgan biror narsaning “qor”ga qiyolanishi zaruriy obrazli ifodani yarata olmaydi. Shuning uchun bunday o‘xshatishni qayd etilgan

mamlakatlarning tillariga tarjima qilganda, “sutdek oppoq sochlar” deb berish maqsadga muvofiqdir.

Yoki “ko‘pgina oq rangli narsalarning rus tilidagi singari o‘zbek tilida ham obrazli tarzda “qor”ga muqoyasa etilishi nutqiy an’anaga aylangan bo‘lishiga qaramasdan, ijobiy ta’riflanayotgan oppoq tishlar “qor”ga emas, balki qimmatbaho “sadaf”ga qiyos etiladi: *Нет, Хорь в город уехал, - отвечал парень, улыбаясь и показывая ряд белых, как снег, зубов* – 30, 28 // *Yo‘q, Xor shaharga ketgan, - dedi yigit kulimsirab, sadafdek oppoq tishlarini ko‘rsatib* – O‘X, 15”.

O‘zbek she’riyatida *tunday* o‘xshatishidan sochning qoraligini ifodalash uchun keng foydalaniladi:

*Kel endi tashlama, qo‘yma  
Bu tunning qo‘ynida yolg‘iz.  
Hijronni boshimga yoyma,  
Ey tunde sochi qora qiz (Cho‘lpon. Tun).*

Shotland lingvomadaniyatida sochning qoraligi zog‘(qarg‘a)ga qiyoslanadi. Binobarin, Shotlandiya shimoliy o‘lka bo‘lib, u yerda yilning deyarli barcha faslida zog‘larni uchratish mumkin. Mazkur o‘xshatishni shotlandiyalik shoir Robert Byornsnning “John Anderson” she’rida uchratish mumkin. B.Xolbekova “John Anderson” she’rining rus va qozoq tillaridagi tarjimalarini quyidagicha tahlil qiladi:

*John Anderson my jo, John,  
When we were first acquaint,  
Your locks were like the raven,  
Your bonie brow was brent.*

Mazmuni: “Qadrdonim, mening do‘stginam Jon Anderson, birinchi bor sen bilan ko‘rishganimizda, sochlaring zog‘(qarg‘a) rangiga o‘xshar (ya’ni qop-qora edi, yosh eding), barq urib do‘ng peshonangni bezab turardi...”. Ingliz tilida agar soch qarg‘aga o‘xshatilsa, ingliz o‘quvchisi faqat qarg‘a(zog‘)ning o‘zini emas, balki uning rangini tushunadi. Tadqiqotchi *Your locks were like the raven, Your bonie brow was brent* misrasining rus tarjimoni S.Marshak tomonidan: *Густой крутой твой локон, Был черен точно смоль* tarzida tarjima qilinib, ingliz tilida “qarg‘a”ga qiyoslangan soch “mum” (saqich)ga aylanganligini, qozoq tarjimoni Qubondiq Shang‘itboyev tomonidan esa: *Самый шаикн тогилген, Қара еди зой комірден* kabi qozoqchalashtirilishi natijasida ruschadagi “mum” (saqich) sochlari qozoqchada “ko‘mirdan ham qora”ga aylanganini aytadi.

Masalan, o‘zbek lingvomadaniyatida ayollarning yuzini oyga, olmaga, ba’zan kulchaga o‘xshatishadi. Inglizlarda esa olchaga, atirgulga (as red as a cherry /rose/) qiyoslash me’yor hol hisoblanadi. Bundan tashqari, “cherry”, “rose” leksemalari narsa-buyumlarni ham qizilligini tasvirlashda ko‘p qo‘llaniladigan o‘xshatish etaloni

hisoblanadi. Masalan: The car was as red as a cherry after its new paint job. The morning sunrise was as red as a rose. Shuningdek, baquvvat kishilarni o‘zbeklar filga, inglizlar otga va ho‘kizga muqoyasa qilishadi: filday baquvvat, as strong as a horse/an ox. Yoki, o‘zbeklar tinimsiz ishlaydigan, mehnat qiladigan kishilarni chumoliga (chumoliday), inglizlar esa ariga va itga o‘xshatishadi (as busy as a bee, working like a dog). Masalan: The man was as strong as an ox and easily helped us to move the sofa. She always works like a dog. Umuman, o‘xshatishlar har bir xalqning lingvomadaniy boyligi bo‘lib, ular milliy dunyoqarash, dunyodagi hodisalarni milliy tasavvurlarga ko‘ra taqqoslash, qiyoslash natijasida shakllanadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdulloyeva, K. (2021). INGLIZ HAMDA OZBEK ERTAKLARINING LINGVOMADANIY HAMDA STILISTIK TAHLILI. *Scientific progress*, 2(5), 377-381.
2. Jumayeva, B. (2020). Ingliz va o‘zbek tiliga xos lisoniy birliklarda qo‘llanilgan o‘xshatishlarning lingvomadaniy xususiyatlari. *Журнал иностранных языков и лингвистики*, 1(1), 2-6.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Va O‘rta Maxsus Ta’lim Vazirligi Termiz Davlat Universiteti, Lingvokulturologiya fanidan o‘q u v – u s l u b i y m a j m u a. Termiz – 2019.

## TAYANCH VEKTORLAR USULI YORDAMIDA SPAM HUJJATLARNI ANIQLASH ALGORITMI

**Xamdamov Rustam Xamdamovich**

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti  
[elshodhaydarov1881@gmail.com](mailto:elshodhaydarov1881@gmail.com)

**Ibrohimov Aziz Ravshanbek o'g'li**

“Kiberxavfsizlik markazi” DUK, Axborot tizimlari va rusurslari bo‘limi  
[aribrohimov@gmail.com](mailto:aribrohimov@gmail.com)

**Haydarov Elshod Dilshod o'g'li**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU  
[elshodhaydarov1881@gmail.com](mailto:elshodhaydarov1881@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada elektron pochta hujjatlarni tayanch vektorlar usuli asosida filtrlash hamda spam xabarlarini aniqlash algoritmi va dasturi ishlab chiqilgan. Algoritmni ishlab chiqishda hujjatlarni sinflashtirish masalasi yechilgan. Hujjatlarni toifalarga ajratishda tayanch vektorlar usuli qo'llanilgan. Bunda optimallashtirish masalasini yechishda moslanuvchan tasodifiy qidiruv usulidan foydalanilgan. Ishlab chiqilgan algoritm yordamida dastur yaratilgan hamda algoritmni ishlash aniqligi natijalari keltirilgan, shuningdek, boshqa usullar bilan solishtirish natijalari ham keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** spam, tayanch vektorlar usuli (SVM), moslanuvchan tasodifiy qidiruv usuli, vazn koeffitsiyentlari, gipertekislik.

### ALGORITHM FOR DETECTING SPAM DOCUMENTS USING THE METHOD OF BASE VECTORS

#### ABSTRACT

This article has developed an algorithm and program for filtering e-mail documents based on the method of base vectors and identifying spam messages. When developing the algorithm, the issue of document classification is solved. When categorizing documents, the method of base vectors was used. This used an adaptive random search method to solve the optimization issue. Using the developed algorithm, a program is created and the results of the accuracy of the algorithm's operation are presented, as well as the results of comparison with other methods.

**Keywords:** spam, base vectors method (SVM), configurable random search method, weight coefficients, hypertextity.



## KIRISH

Bugungi kunda elektron pochta xabarlarini filtrlash natijasida spam xabarlarini aniqlashda qo'llanib kelinayotgan klassik usullar yoki mashinali o'qitishga asoslangan usullarning afzalliklari bo'lganligi bilan bir qatorda kamchiliklar ham mavjud. Yangi ishlab chiqiladigan va amaliyotga joriy qilinadigan usullar mavjud kamchiliklarni qisman darajada ham bartaraf etsa, bu elektron pochta xabarlarini filtrlash tizimning samaradorligini oshiradi.

Elektron pochta xabarlarini spam xabarlardan himoyalash uchun tashkilotning elektron axborot aylanish tizimidagi axborotni sinflashtirish va undagi hujjatlarni spam yoki spam emasligini aniqlashtirish zarur. Tayanch vektorlar asosida matnlarni sinflashtirish usulida foydalanuvchi hujjatlar orasidan spam deb hisoblaganlarini belgilaydi, ya'ni o'qitish to'plamini quradi. Bu axborot asosida chiziqli tengsizliklar tizimi ko'rinishida ko'rinuvchi qobiqlar hosil qilinadi. Birinchi qadamda tizim spam kabi aniqlanuvchi hujjat-nuqtalari to'plamini beradi. Ikkinchi qadamda tizim – spam kabi aniqlanmagan hujjat-nuqtalari to'plamini quradi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Tasniflash muammosini yechish uchun tayanch vektorlar usulini (*Support Vector Machine - SVM*) qo'llash mumkin. Algoritmning asosiy g'oyasi, uning vazn koeffitsiyentlari (noma'lum parametrlari)ni aniqlashdan iborat va so'ngra algoritmning oddiy amalga oshirilish jarayoni taqdim etiladi.

Masalani yechimi sifatida, tushuntirishlar sodda bo'lishi uchun oddiy xoldagi, ikkilik (faqat ikkita sinf mavjud bo'lganda) tasniflash muammosini hal qilish ko'rib chiqiladi. Birinchidan, algoritm o'quv tanlanmasidagi obyektlar bo'yicha o'qitiladi, ular uchun sinf belgilari oldindan ma'lum. Bundan tashqari, oldindan o'qitilgan algoritm nazorat tanlanmasidan har bir obyekt uchun sinf yorlig'ini bashorat qiladi. Sinf yorliqlari  $Y = \{-1, +1\}$  qiymatlarini olishi mumkin. Obyekt -  $R^n$  o'lchovli fazoda  $n$  ta xususiyatga ega  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  vektor yordamida ifodalanadi. O'rganish davomida algoritm  $R^n$  fazodan obyektini olib,  $y$  sinf belgisini hosil qiluvchi  $x$  argumentini qabul qiladigan  $F(x)=y$  funksiyasini qurishi kerak.

Tasniflash vazifasi o'quv tanlanmasi bilan o'qitishga taalluqli. SVM – o'quv tanlanmasi bilan o'qitish algoritmi hisoblanadi.

Klassifikator sifatida SVMning asosiy maqsadi ikkala sinfni optimal tarzda  $R^n$  fazoda ajratuvchi gipertekislikning

$$\omega_1 x_1 + \omega_2 x_2 + \dots + \omega_n x_n + \omega_0 = 0 \quad (1)$$

tenglamasini topish hisoblanadi.  $x$  obyektining  $F$  funksiyasini  $Y$  sinf yorlig'iga aylantirishning umumiy ko'rinishi:

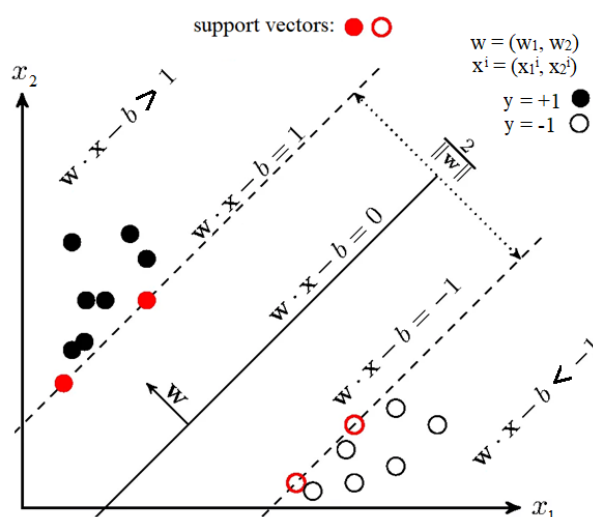
$$F(x) = \text{sign}(\omega^T x - b). \quad (2)$$

Bu yerda

$$\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n), \quad b = -\omega_0 \quad (3)$$

belgilashlar kiritilgan.  $\omega$  va  $b$  o'qitish algoritmi vazn koeffitsiyentlari (noma'lum parametrlari) sozlangandan so'ng, qurilgan gipertekislikning bir tomoniga tushgan barcha obyektlar birinchi sinf, ikkinchi tomoniga tushgan obyektlar esa ikkinchi sinf sifatida belgilanadi.

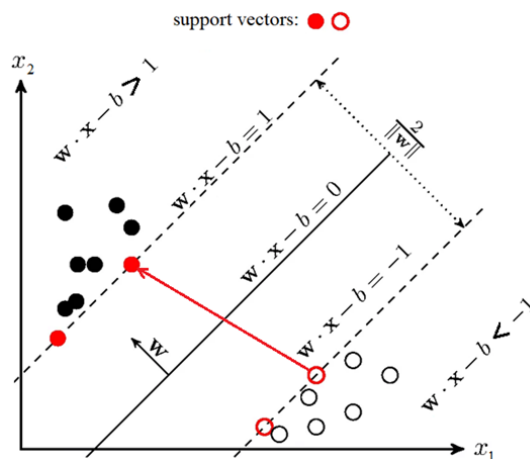
$\text{sign}()$  funksiyasi ichida algoritmi vazn koeffitsiyentlari (noma'lum parametrlari) bilan obyekt xususiyatlarining chiziqli birikmasi mavjud, Shuning uchun SVM chiziqli algoritmlarga taalluqli hisoblanadi. Ajratuvchi gipertekislikni ko'p usullar bilan qurish mumkin, lekin SVMda  $\omega$  va  $b$  vazn parametrlari shunday sozlanadiki, sinf obyektlari ajratuvchi gipertekislikdan imkon qadar uzoqroqda yotadi. Boshqacha qilib aytganda, algoritmi gipertekislik va unga eng yaqin bo'lgan sinf obyektlari orasidagi bo'shliqni maksimal darajada oshirishga yo'naltirilgan. Bunday obyektlar tayanch vektorlar deb ataladi (1-rasm). Algoritmi nomi shundan kelib chiqqan.



1-rasm. Tayanch vektorlar usulining geometrik talqini.

SVM vazn koeffitsiyentlari (noma'lum parametrlari)ni sozlash qoidalari quyidagicha amalga oshiriladi:

Ajratuvchi gipertekislikning tanlov nuqtalaridan iloji boricha uzoqroqda bo'lishi uchun tayanch vektorlar orasidagi masofa (kenglik) imkon darajada maksimal bo'lishi kerak.  $\omega$  vektori ajratuvchi gipertekislikning normal vektoridir. Bu yerda ikkita  $a$  va  $b$  skalyar vektorlarning ko'paytmasini  $\langle a, b \rangle$  yoki  $a^T b$  ko'rinishda belgilaymiz. Uchlari turli sinflardagi tayanch vektorlar bo'lgan vektorning  $\omega$  vektoriga proyeksiyasini topamiz. Ushbu proyeksiya ajratuvchi kenglikning enini ko'rsatadi (2-rasm):



2-rasm. Vazn koeffitsiyentlari(noma’lum parametrlari)ni sozlash qoidalarining natijasi.

$$\langle (x_+ - x_-), \omega / \|\omega\| \rangle = (\langle x_+, \omega \rangle - \langle x_-, \omega \rangle) / \|\omega\| = ((b + 1) - (b - 1)) / \|\omega\| = 2 / \|\omega\|$$

$$2 / \|\omega\| \rightarrow \max$$

$$\|\omega\| \rightarrow \min$$

$$\frac{(\omega^T \omega)}{2} \rightarrow \min. \tag{4}$$

Sinflar chegarasidan  $x$  obyektining chetlanishi deb quyidagi kattalikga aytiladi:

$$M = y(\omega^T x - b). \tag{5}$$

Agar chetlanish kattaligi  $M$  faqat manfiy bo’lsagina ( $y$  va  $(\omega^T x - b)$  har xil, ya’ni musbat va manfiy son qiymatlar qabul qilganda), algoritm obyektga xatolikka yo’l qo’yadi. Agar  $M \in (0, 1)$  bo’lsa, u holda obyekt ajratuvchi kenglik ichiga tushadi. Agar  $M > 1$  bo’lsa, u holda  $x$  obyekt to’g’ri tasniflangan va ajratuvchi kenglikdan ma’lum masofada joylashgan bo’ladi. Agar quyidagi shart bajarilsa, algoritm obyektlarni to’g’ri tasniflaydi, ya’ni to’g’ri sinflarga ajratadi:

$$y(\omega^T x - b) \geq 1 \tag{6}$$

Agar ikkita olingan ifodalar, ya’ni (4) va (6) birlashtirilsa, qat’iy chegara (hard-margin SVM) bilan standart SVM sozlamasi hosil qilinadi, bunda hech bir obyektga ajratish kengligi ichiga kirishga ruxsat berilmaydi. Masala Kuna-Taker teoremasidan foydalangan xolda analitik tarzda yechiladi. Hosil bo’lgan masala Lagranj funksiyasining egar nuqtasini topish ikkilamchi masalasiga ekvivalentdir

$$\begin{cases} \frac{(\omega^T \cdot \omega)}{2} \rightarrow \min \\ \omega, b \\ y(\omega^T x - b) \geq 1 \end{cases} \tag{7}$$

(7) optimallashtirish masalasini quyidagi ko’rinishda yozib olamiz:

$$q(\omega) = (\omega^T \cdot \omega) = \omega_0^2 + \sum_{j=1}^n \omega_j^2 \rightarrow \min(\omega_j, \omega_0) \Rightarrow (\omega_0^*, \omega_1^*, \dots, \omega_n^*), \tag{8}$$

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^n \omega_j \cdot x_{1i}^j + \omega_0 \geq 1 & i = 1, 2, \dots, k_1 \\ \sum_{j=1}^n \omega_j \cdot x_{2i}^j + \omega_0 \leq -1 & i = 1, 2, \dots, k_2 \end{cases} \quad (9)$$

bu yerda

$$\omega = (\omega_0, \omega_1, \dots, \omega_n) \quad (10)$$

$$b = -\omega_0.$$

Masalaning yechimi sifatida tanlanmani (o'quv hamda nazorat) ikkita sinfga (ham va spam) ajratuvchi quyidagi gipertekislikni

$$R(\omega^*, x) = \sum_{j=1}^n \omega_j \cdot x^j + \omega_0 \quad (11)$$

topish masalasi turadi.

(9) tengsizliklar sistemasini (6) formuladan foydalanib, ikkita sinf obyektlari uchun quyidagi bitta tengsizliklar sistemasi ko'rinishida yozib olish mumkin:

$$y_i (\sum_{j=1}^n \omega_j \cdot x_i^j + \omega_0) \geq 1 \quad i = 1, 2, \dots, k$$

U xolda optimallashtirish masalasi quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$q(\omega) = \omega_0^2 + \sum_{j=1}^n \omega_j^2 \rightarrow \min(\omega_j, \omega_0) \Rightarrow (\omega_0^*, \omega_1^*, \dots, \omega_n^*), \quad (12)$$

$$y_i (\sum_{j=1}^n \omega_j \cdot x_i^j + \omega_0) \geq 1 \quad i = 1, 2, \dots, k \quad (13)$$

Hosil bo'lgan (12), (13) optimallashtirish masalasini stoxastik tasodifiy qidiruv usullarining asoschisi L.A. Rastrigin tomonidan taklif etilgan moslashuvchan (adaptiv) tasodifiy qidiruv usulidan foydalanib yechamiz [1].

## NATIJALAR

**Moslashuvchan tasodifiy qidiruv usuli.** Umimiy holda quyidagi optimallashtirish masalasi qo'yilgan bo'lsin

$$q(\omega) \rightarrow \min \Rightarrow \omega^* \quad (14)$$

$$\omega \in D$$

bu yerda  $q(\omega)$  – umumiy holda nochiqli ko'p o'zgaruvchili funksiya

$$\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n),$$

$$\omega^* = (\omega_1^*, \omega_2^*, \dots, \omega_n^*) - (14) \text{ masalaning yechimi.}$$

$D$  – optimallashtirish masalasining aniqlanish sohasi, odatda tenglik va tengsizliklar ko'rinishida berilishi mumkin.

Moslashuvchan tasodifiy qidiruv usulida quyidagi rekkurent formuladan foydalaniladi:

$$\omega^{k+1} = \omega^k + \Delta\omega^{k+1}, \quad (15)$$

$$\Delta\omega^{k+1} = \begin{cases} a^{k+1} \Delta\omega^k, & \text{agarda } q(\omega^k) < q(\omega^{k-1}) \\ a^{k+1} \cdot \xi^{k+1}, & \text{agarda } q(\omega^k) \geq q(\omega^{k-1}) \end{cases} \quad (16)$$

$a^{k+1}$  – (k+1) qadamning uzunligini xarakterlovchi parametr. U optimallashtirish jarayonining qay darajada ketishiga qarab hozirgi holatga moslashtiriladi – agarda

bundan oldingi qadam muvofaqqiyatli bo'lsa, u holda bu parametr kattalashtiriladi, aks holda kichiklashtiriladi:

$$a^{k+1} = \begin{cases} \delta_1 a^k, & \text{agarda } q(\omega^k) < q(\omega^{k-1}) \\ \delta_2 a^k, & \text{agarda } q(\omega^k) \geq q(\omega^{k-1}) \end{cases} \quad (17)$$

Bu yerda  $\delta_1 > 1$ ,  $\delta_2 < 1$  koeffitsiyentlar hisoblash jarayonining ijobiy natijadorligini taminlash maqsadidan kelib chiqib tanlanadi.

Bu parametrlarni to'g'ri tanlash masalaning ijobiy yechimini tanlashda alohida o'rin tutadi.

$\xi^{k+1}$  – (k+1) qadamdagi n-o'lchovli birlik sferada barcha yo'nalishlar bo'yicha tekis taqsimlangan birlik tasodifiy vektordir.

U quyidagi algoritm yordamida hosil qilinadi:

$$\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$$

$$\xi_i = \frac{\gamma_i}{\sqrt{\sum_{j=1}^n \gamma_j^2}}; \quad i=1, 2, \dots, n \quad (18)$$

Bu yerda  $\gamma_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ )  $\gamma_i \in [-1, 1]$  intervalda tekis taqsimlangan tasodifiy sonlar ketma-ketligi.

U quyidagi

$$\theta: \sqrt{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}; \sqrt{3}; \frac{\sqrt{3}}{2}; \quad (19)$$

irrational sonlar qatnashgan ifodalardan ixtiyoriy birortasidan foydalangan xolda quyidagi hisoblash formulasi asosida hosil qilinadi.

$$\eta_j = ]j \times \theta[, \quad j = 1, 2, \dots, \dots \quad (20)$$

Bu yerda  $] \cdot [ - j \times \theta$  ifoda hisoblangandan so'ng, uning kasr qismi olinishi funksiyasini bildiradi. Bu  $\eta_j$  sonlar  $[0, 1]$  intervalda tekis taqsimlangan tasodifiy sonlar ketma-ketligi hisoblanadi.

$$\gamma_j = (s - d)\eta_j + d, \quad j=1, 2, \dots \quad (21)$$

bu yerda  $d=-1$ ,  $s=1$ .

Hosil bo'lgan  $\gamma_j$  sonlar  $[-1, 1]$  intervalda tekis taqsimlangan tasodifiy sonlar ketma-ketligi hisoblanadi.

Hosil qilingan formulalar yordamida A.P. Karpenkoning "Sovremenniye algoritmi poiskovoy optimizatsiii" o'quv qo'llanmasidagi misollarni yechimini topishda ham yaxshi samaraga erishsa bo'ladi[2].

Bir o'lchamli funksiyalar, Maslananing berilishi, "volna" funksiyasi

$$f(x) = e^{-x^2} + 0.01 \cos(200x) \rightarrow \max$$

$$x^* = 0$$

$$f^* = 2$$

$$[-\alpha; \alpha] \quad \alpha = 2$$

Yechimi:

0.013062675502308826

0.3727513179215124

1.01

0.3727513179215124

0.013062675502308826

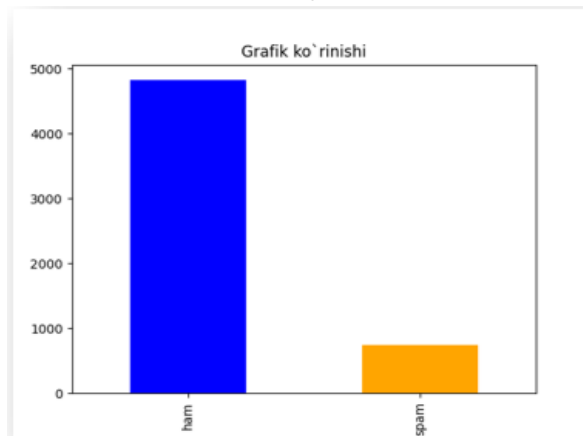
Dasturiy ta'minot spam habarlarni klasifikatsiya qilish orqali aniqlash imkoniyatini beruvchi Multi-NB,SVM, KNN, RF, AdaBoost modellar o'rganib chiqildi va yuqori aniqlik berganliki sababli SVM(Support Vector Machine) tanlab olindi va unga dasturiy maxsulot ishlab chiqildi:

Bizda spam va ham habarlar to'plami mavjud bo'lib uchbu to'plamni yuqoridagi modellarga tekshirib ko'ramiz va aniqlilik darajasini hisoblaymiz

1. Spam va ham xabarlar to'plamini kiritamiz.

```
Spam xabarlar to'plamini kiriting: spam.csv
```

2. Birinchi spam va ham habarlarni ajratib olamiz.



3. Foizda spam va ham habarlar.



#### 4. Quyidagi natijalarni olamiz.

```
Xabarlarni klasslarga ajratish: ['ham' 'spam']
Ham xabarlar soni : 4825
Spam xabarlar soni: 747

O'qitishlar soni: 3900
Testlar soni: 1672

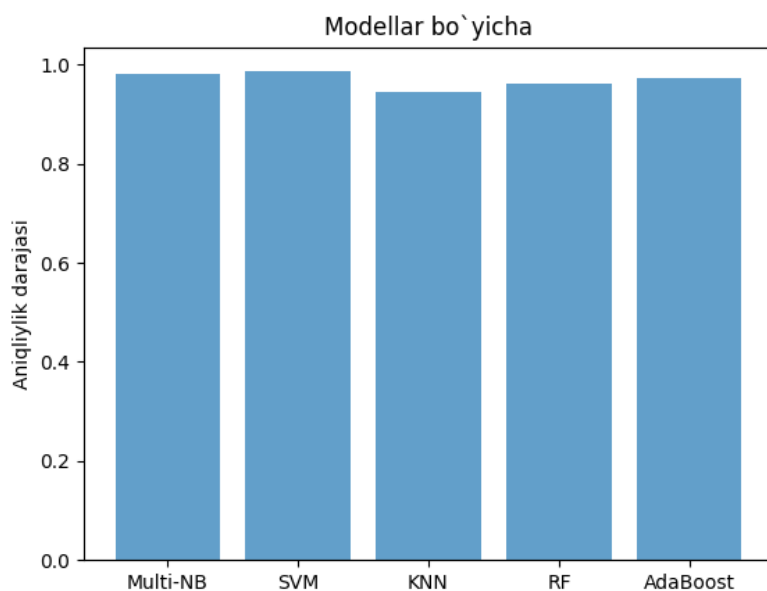
Multi-NB
Aniqliylik darajasi %:
98.20574162679426
F1 Score
0.9344978165938864

SVM
Aniqliylik darajasi %:
98.6244019138756
F1 Score
0.9468822170900693

KNN
Aniqliylik darajasi %:
94.4377990430622
F1 Score
0.7452054794520547
```

5. Grafik shaklda ko'rinishi bu yerda ko'rib turganingizdek SVM eng yuqori natijani bergan 98.62 %.

Figure 1



Masalani nazorat tanlanmasi  $k=5572$ ta obyektlar uchun hisoblash tajribasini o‘tqazamiz. Bunda nazorat tanlanmasidagi obyektlar(xabarlar)ni ikkita sinf(ham yoki spam)ga toifalash maqsadida quyidagi produksion model yordamida ifodalangan qoidadan foydalanamiz:

$$x_i = \left\{ \begin{array}{l} \text{spam, agar } \sum_{j=1}^6 x_i^j \geq b_q \text{ yoki } (x_i^7 > 0.06 \text{ yoki } x_i^8 > 0.03) \\ \text{ham, boshqa hollarda} \end{array} \right\}$$

$i=1,2,\dots,k$ .

$b_q$  - belgilar yig‘indisi uchun bo‘lag‘aviy parametr, ko‘rilayotgan masala uchun xususiy xolda  $b_q = 2$  olish tavsiya etiladi. Ushbu  $k=5572$  nazorat tanlanmasi uchun to‘g‘ri toifalash ko‘rsatkichlari “spam” sinfi obyektlari uchun 4825ta obyekt dan 4785tani, ya’ni 99,17%ni, “ham” sinfi obyektlari uchun 747ta obyekt dan 736tani, ya’ni 98,5%ni tashkil etdi.

Ikkinchi turdagi xatolik bo‘yicha 25 ta “spam” xabarni 0.51% va 6 ta “ham” xabarni 0.8% noaniqlik bilan topdi. Umumiy natija alohida “spam” xabarlar uchun 98.65% va ham xabarlar uchun 97.72%ni hamda birgalikdagi “spam” va “ham” xabarlar uchun 98.6%ni tashkil etdi.

1-jadval.

Testlash natijalari.

| obyekt                      | Nazorat tanlanmasi ( summ - sinov xabarlar soni) | Birinchi turdagi xatolik (FRR - False Rejection Rate) - noto‘g‘ri rad etishlar soni (% yolg‘on rad etish) | To‘g‘ri toifalash natijasi, % da | Ikkinchi turdagi xatolik (FAR - False Acceptance Rate) - noto‘g‘ri aniqlashlar soni (noto‘g‘ri aniqlash%) | Identifikasiya (umumiy) natijasi % da |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| spam                        | 4825                                             | 40 (0,83%)                                                                                                | 99,17%                           | 25 (0.51%)                                                                                                | 98.65%                                |
| ham                         | 747                                              | 11 (1,5%)                                                                                                 | 98,5%                            | 6 (0.8%)                                                                                                  | 97,72%                                |
| Jami (e mail = spam + ham ) | 5572                                             | 51 (1%)                                                                                                   | 99%                              | 31 (0,6%)                                                                                                 | 98,6%                                 |

Birinchi turdagi xatolik (FRR - False Rejection Rate) – “spam” xabarni “spam” yoki ham xabarlarni “ham” deb aniqlamaslik holati (yoki% noto‘g‘ri rad etish).

Ikkinchi turdagi xatolik (FAR - False Acceptance Rate) - “spam” xabarni “ham” yoki “ham” xabarlarni “spam” deb aniqlash holati (yoki% noto‘g‘ri aniqlash).



I turdagi xatolik:  $(FRR / SUMM) * 100$

II turdagi xatolik:  $(FAR / SUMM) * 100$

Identifikatsiya (umumiy) Natija:  $100 - ((FRR + FAR) * 100) / SUMM$

## XULOSA

Ishlab chiqilgan algoritm yordamida elektron pochta xabarlarini toifalarga tasniflash mumkin. Tasodifiy qidiruv usullarini qoʻllagan holda algoritmnining ishlash samaradorligini yanada oshirish imkoniyati tugʻiladi. Spam-hujjatlarga va qonuniy sinflashtirishni samarali algoritmilarini qurish uchun spamni tavsifini va xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi. Bu yaratilgan algoritmnini nafaqat spamlarni aniqlashda balkim toifalarga tasniflashning qolgan masalalarida ham qoʻllasa boʻladi.

## ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. *L.A.Rastrigin*. Sovremenniyе prinsiپی upravleniya slojnimi obyektami. M.: Sovetskoye radio. 1980. - 232s.
2. *A.P. Karpenko*. Sovremenniyе algoritmi poiskoviy optimizatsii. M.:Izdatelstvo MGTU im. N.E.Baumana, 2014. - 446s.
3. *Burkov Andrey*, Mashinnoye obucheniye bez lishnix slov. — SPb.: Piter, 2020. — 192 s.
4. Khamdamov R.Kh., Khaydarov E.D. “Detecting spam messages using the naïve Bayes algorithm of basic machine learning” International Conference on Information Science and Communications Technologies(ICISCT) 2021, Tashkent.
5. Khamdamov R.Kh., Khaydarov E.D. “Pre-processing of primary spam classification data from email messages” Sovremennoye sostoyaniye i perspektivi razvitiya sifrovix texnologiy i iskusstvennogo intellekta Sbornik dokladov respublikanskoy nauchno-texnicheskoy konferensii Samarkand, 26-27 oktabrya 2022 g.
6. *T. Savita, B. Santoshkumar*, Effective spam detection method for email, international conference on advances in engineering & technology - 2014 (ICAET2014), OSR J. Comp. Sci. (IOSR – JCE) (2014).

## LOGISTIK REGRESSIYA ASOSIDA TASNIFLASH MASALALARINI YECHISH

**Xamdamov Rustam Xamdamovich**

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti  
[elshodhaydarov1881@gmail.com](mailto:elshodhaydarov1881@gmail.com)

**Ibrohimov Aziz Ravshanbek o'g'li**

“Kiberxavfsizlik markazi” DUK, Axborot tizimlari va rusurslari bo'limi  
[aribrohimov@gmail.com](mailto:aribrohimov@gmail.com)

**Haydarov Elshod Dilshod o'g'li**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU  
[elshodhaydarov1881@gmail.com](mailto:elshodhaydarov1881@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda ko'plab masalalarni yechish obyektlarni toifalarga tasniflash muammosiga chambarchas bog'liq. Toifalarga tasniflashning ko'plab usullari mavjud. Ularni axborot xavfsizligining turli muammolarini yechishda qo'llasa bo'ladi. Shu usullardan biri logistik regressiya bo'lib, ushbu maqolada logistik regressiya usuli yordamida obyektlarni sinflashtirish masalalari yechilgan, shuningdek optimallashtirish masalasining yechimi ham ishlab chiqilgan. Ishlab chiqilgan algoritmlar yordamida toifalashtirishning muammosining turli masalalarni hal etish mumkin.

**Kalit so'zlar:** logistik regressiya, chiziqli regressiya, optimallashtirish, spam, ham.

### SOLVING CLASSIFICATION ISSUES BASED ON LOGISTIC REGRESSION

#### ABSTRACT

Currently, the solution of many issues is closely related to the problem of classifying objects into categories. There are many ways to classify into categories. They can be used to solve various problems of Information Security. One of these methods is logistic regression, in this article the issues of classification of objects using the logistic regression method were solved, and a solution to the optimization issue was also developed. With the help of developed algorithms, it is possible to solve various problems of the problem of categorization.

**Keywords:** logistic regression, linear regression, optimization, spam, ham.

## KIRISH

Logistik regressiya regressiya emas, balki tasniflashni o'rganish algoritmidir. Bu nom statistik ma'lumotlardan kelib chiqqan va logistik regressiyaning matematik formulasi chiziqli regressiyaga o'xshashligi bilan bog'liq.

Logistik regressiyaning mohiyatini misol tariqasida binar tasniflash yordamida tushuntiriladi. Biroq, u tabiiy ravishda ko'p sinfli tasnifga kengaytirilishi mumkin.

Logistik regressiyaning maqsadi:  $y_i$  ni  $x_i$  ning chiziqli funksiyasi sifatida modellashtirish, ammo  $y_i$  ning ikkilik qiymatlari uchun bu unchalik oson emas.  $w x_i + b$  kabi xususiyatlarning chiziqli birikmasi minus cheksizlikdan plus cheksizlikka o'tadigan funktsiyadir,  $y_i$  esa faqat ikkita mumkin bo'lgan qiymatga ega.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Kompyuterlar bo'lmagan va barcha hisob-kitoblarni qo'lda bajarish kerak bo'lgan bir paytda, olimlar chiziqli tasniflash modellarini afzal ko'rdilar. O'shanda ular agar manfiy belgini 0, musbat belgini 1 deb belgilasangiz, (0, 1) diapazonli oddiy uzluksiz funktsiyani topish kifoya ekanligini payqashdi. Bunday holda, agar  $x$  namunasi uchun model tomonidan qaytarilgan qiymat 0 ga yaqinroq bo'lsa, unga salbiy belgi beriladi; aks holda, namuna ijobiy deb belgilanadi. Ushbu xususiyatga ega bo'lgan funktsiyalardan biri standart logistik funktsiyadir (logistik sigmasimon deb ham ataladi):

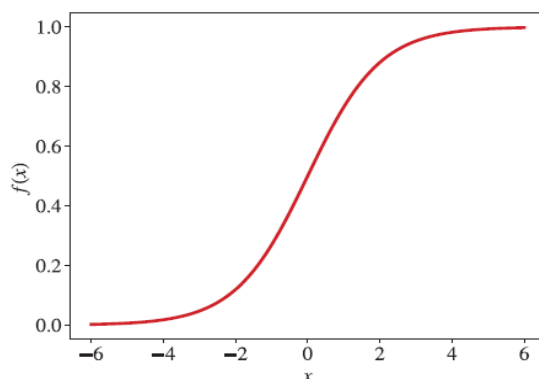
$$f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}} \quad (1)$$

bu yerda  $e$  - natural logarifmning asosi (eyler soni deb ham ataladi;  $e^{-x}$  qiymati dasturlash tillarida  $\exp(x)$  funksiyasi sifatida ham tanilgan). Uning grafigi 1-rasmda ko'rsatilgan.

Logistik regressiya modeli quyidagi ko'rinishga ega:

$$f_{w,b}(x) \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{1+e^{-(wx+b)}} \quad (2)$$

Ko'rib turganingizdek, chiziqli regressiyadan tanish  $w x + b$  atamasi bu yerda ishlatilgan.



1-rasm. Standart logistika funktsiyasi

Standart logistik funksiyaning syujetini ko'rib chiqsangiz, u bizning tasniflash maqsadimizga qanchalik mos kelishini ko'rishingiz mumkin: agar biz  $w$  va  $b$  qiymatlarini mos ravishda optimallashtirsak,  $f(x)$  natijasini  $y_i$  ijobiy qiymatga ega bo'lish ehtimoli sifatida talqin qilish mumkin. Masalan, agar  $u$  chegara qiymati 0,5 dan katta yoki unga teng bo'lsa, biz  $x$  sinfini ijobiy, yani musbat deb aytamiz; aks holda bu salbiy, yani manfiy sinf bo'ladi. Amalda, hal qilinayotgan muammoga qarab, boshqa chegara qiymatlari tanlanishi mumkin.

Endi  $w^*$  va  $b^*$  parametrlarning optimal baholarini qanday topish mumkinligi masalasini o'rganamiz. Chiziqli regressiyada o'rtacha kvadrat xato (mean squared error, MSE) deb ham ataladigan o'rtacha kvadrat yo'qotish funksiyasi sifatida aniqlangan empirik xavf minimallashtiriladi.

Logistik regressiyada, chiziqli regressiyadan farqli o'laroq, o'quv to'plamining ehtimolliligi modelga muvofiq maksimal darajaga ko'tariladi. Statistika, ehtimollilik funksiyasi bizning modelimizga ko'ra kuzatuv (namuna) qanchalik ehtimoli borligini aniqlaydi.

Misol uchun, o'quv majmuamizda yorliqli namuna  $(y_i, x_i)$  bor deylik. Bunda parametrlarimiz uchun ham ba'zi bir aniq qiymatlarni topdik (tanladik) deb faraz qilaylik. Endi biz  $x_i$  ga (2) tenglama yordamida modelni qo'llasak, qandaydir qiymatga ega bo'lamiz  $0 < p < 1$ . Agar  $y_i$  musbat sinf bo'lsa, bizning modelimiz bo'yicha  $y_i$  musbat sinf bo'lish ehtimoli  $p$  bilan beriladi. Xuddi shunday, agar  $y_i$  manfiy sinf bo'lsa, uning manfiy sinf bo'lish ehtimoli  $1 - p$  bilan beriladi.

## NATIJALAR

Logistik regressiyadagi optimallashtirish mezonini maksimal ehtimollilik deb ataladi. Chiziqli regressiyada bo'lgani kabi o'rtacha yo'qotishni minimallashtirish o'rniga, modelga muvofiq o'quv ma'lumotlarining ehtimolini maksimal darajada oshiramiz:

$$L_{w,b} \stackrel{\text{def}}{=} \prod_{i=1}^N f_{w,b}(x_i)^{y_i} (1 - f_{w,b}(x_i))^{1-y_i} \quad (3)$$

Bu erdagi  $f_{w,b}(x_i)^{y_i} (1 - f_{w,b}(x_i))^{1-y_i}$  ifoda qo'rqinchli tuyulishi mumkin, lekin bu shunchaki matematikadan " $y_i=1$  bo'lganda  $f_{w,b}(x_i)$  va aks holda  $(1 - f_{w,b}(x_i))$ " deb o'zgartirsa bo'ladi. Darhaqiqat, agar  $y_i = 1$  bo'lsa,  $1 - f_{w,b}(x_i)$  1 ga teng, chunki  $(1 - y_i) = 0$  va bizga ma'lumki, 0 ning darajasiga teng bo'lgan har qanday son 1 ga teng. Boshqa tomondan,  $y_i = 0$  bo'lsa, u holda xuddi shu sababga ko'ra  $f_{w,b}(x_i)^{y_i}$  1 ga teng bo'ladi.

Maqsad funksiyasida chiziqli regressiyada qo'llanilgan yig'indi operatori o'rniga ko'paytma operatoridan foydalanilgan. Buning sababi,  $N$  ta namunadagi  $N$  yorliqlarni kuzatish ehtimoli har bir kuzatuvning ehtimolliklarining mahsulotidir

(barcha kuzatuvlar bir-biridan mustaqil bo'lsa, bizning holatimizda haqiqatan ham shunday). Ehtimollar nazariyasi bo'yicha bir qator mustaqil eksperimentlarda natija ehtimolini ko'paytirish bilan parallellik o'tkazish mumkin.

Model *exp* funksiyasidan foydalanganligi sababli, amalda ehtimollikdan ko'ra log-ehtimollikni maksimallashtirish qulayroqdir. Logarifm ehtimoli quyidagicha aniqlanadi:

$$\text{Log}L_{w,b} \stackrel{\text{def}}{=} \ln(L_{w,b}(x)) = \sum_{i=1}^N [y_i \ln f_{w,b}(x) + (1 - y_i) \ln(1 - f_{w,b}(x))] \quad (4)$$

*ln* qat'iy ortib boruvchi funksiya bo'lgani uchun uni maksimallashtirish uning argumentini maksimallashtirishga teng va bu yangi optimallashtirish masalasini hal qilish dastlabki masalani yechish bilan tengdir.

Chiziqli regressiyadan farqli o'laroq, yuqoridagi optimallashtirish muammosi analitik yechimga ega emas. Shuning uchun bunday hollarda odatda sonli optimallashtirish masalasini echish uchun gradient tushish usulidan foydalaniladi.

**Logistik regressiya asosida klassifikatsiyalash algoritmi.** Logistik regressiya (LR) modeli:

$$f_{w,b}(x) = \frac{1}{1 + e^{(wx-b)}} \quad (1)$$

uchun optimizatsiyalash, yani maksimallashtirish kriteriyasini quyidagi ko'rinishda yozib olamiz:

$$q(w, b) = \sum_{i=1}^N [y_i \ln f_{wb}(x_i) + (1 - y_i) \ln(1 - f_{wb}(x_i))] \rightarrow \max_{w,b} \Rightarrow (w^*, b^*) \quad (2)$$

Bu yerda

$$y_i = \begin{cases} 1, & i = 1, 2, \dots, N_1 \\ 0, & i = N_1 + 1, \dots, N \end{cases} \quad (3)$$

(1),(3) shartlardan foydalanib, (2) optimallashtirish kriteriyasini quyidagi ko'rinishda yozib olish mumkin:

$$q(w) = \sum_{i=1}^N \ln \left( 1 + e^{\sum_{j=0}^n w_j x_i^j} \right) - \sum_{i=N_1+1}^N \sum_{j=0}^n w_j x_i^j \quad (4)$$

Bu yerda

$$\sum_{j=0}^n w_j x_i^j = wx_i + b, \quad i = 1, 2, \dots, N; \quad x_i^0 = 1, \quad w_0 = b.$$

Optimallashtirish masalasi

$$q(w) \rightarrow \max_w \Rightarrow w^*, \quad (5)$$

$$f_w(x) = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{j=0}^n w_j x_i^j}} \geq \frac{1}{2}, \quad i = 1, 2, \dots, N_1 \quad (6)$$

$$f_w(x) = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{j=0}^n w_j x_i^j}} < 1/2, \quad i = N_1 + 1, \dots, N \quad (7)$$

Bu yerda  $w = (w_0, w_1, w_2, \dots, w_n)$ .

Hosil bo'lgan (5)-(7) optimallashtirish masalasini stoxastik tasodifiy qidiruv usullarining asoschisi L.A.Rastrigin tomonidan taklif etilgan moslashuvchan (adaptiv) tasodifiy qidiruv usulidan foydalanib yechamiz [1].

**Moslashuvchan tasodifiy qidiruv usuli.** Umumiy holda quyidagi optimallashtirish masalasi qo'yilgan bo'lsin

$$q(\omega) \rightarrow \min \Rightarrow \omega^* \quad (8)$$

$$\omega \in D$$

bu yerda  $q(\omega)$  – umumiy holda nochiqli ko'p o'zgaruvchili funksiya

$$\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n),$$

$$\omega^* = (\omega_1^*, \omega_2^*, \dots, \omega_n^*) - (8) \text{ masalaning yechimi.}$$

$D$  – optimallashtirish masalasining aniqlanish sohasi, odatda tenglik va tengsizliklar ko'rinishida berilishi mumkin.

Moslashuvchan tasodifiy qidiruv usulida quyidagi rekkurent formuladan foydalaniladi:

$$\omega^{k+1} = \omega^k + \Delta\omega^{k+1}, \quad (9)$$

$$\Delta\omega^{k+1} = \begin{cases} a^{k+1}\Delta\omega^k, & \text{agarda } q(\omega^k) < q(\omega^{k-1}) \\ a^{k+1} \cdot \xi^{k+1}, & \text{agarda } q(\omega^k) \geq q(\omega^{k-1}) \end{cases} \quad (10)$$

$a^{k+1} - (k+1)$  qadamning uzunligini xarakterlovchi parametr. U optimallashtirish jarayonining qay darajada ketishiga qarab hozirgi holatga moslashtiriladi – agarda bundan oldingi qadam muvofaqqiyatli bo'lsa, u holda bu parametr kattalashtiriladi, aks holda kichiklashtiriladi:

$$a^{k+1} = \begin{cases} \delta_1 a^k, & \text{agarda } q(\omega^k) < q(\omega^{k-1}) \\ \delta_2 a^k, & \text{agarda } q(\omega^k) \geq q(\omega^{k-1}) \end{cases} \quad (11)$$

Bu yerda  $\delta_1 > 1$ ,  $\delta_2 < 1$  koeffisientlar hisoblash jarayonining ijobiy natijadorligini taminlash maqsadidan kelib chiqib tanlanadi.

Bu parametrlarni to'g'ri tanlash masalaning ijobiy yechimini tanlashda alohida o'rin tutadi.

$\xi^{k+1} - (k+1)$  qadamdagi  $n$ -o'lchovli birlik sferada barcha yo'nalishlar bo'yicha tekis taqsimlangan birlik tasodifiy vektordir.

U quyidagi algoritm yordamida hosil qilinadi:

$$\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$$

$$\xi_i = \frac{\gamma_i}{\sqrt{\sum_{j=1}^n \gamma_j^2}}; \quad i=1, 2, \dots, n \quad (12)$$

Bu yerda  $\gamma_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ )  $\gamma_i \in [-1, 1]$  intervalda tekis taqsimlangan tasodifiy sonlar ketma-ketligi.

U quyidagi

$$\theta: \sqrt{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}; \sqrt{3}; \frac{\sqrt{3}}{2}; \quad (13)$$

irratsional sonlar qatnashgan ifodalardan ixtiyoriy birortasidan foydalangan xolda quyidagi hisoblash formulasi asosida hosil qilinadi.

$$\eta_j = ]j \times \theta[, \quad j = 1, 2, \dots, \dots \quad (14)$$

Bu yerda  $] [ - j \times \theta$  ifoda hisoblangandan so'ng, uning kasr qismi olinishi funksiyasini bildiradi. Bu  $\eta_j$  sonlar  $[0, 1]$  intervalda tekis taqsimlangan tasodifiy sonlar ketma-ketligi hisoblanadi.

$$\gamma_j = (c - d)\eta_j + d, \quad j=1, 2, \dots \quad (15)$$

bu yerda  $d=-1, c=1$ .

Hosil bo'lgan  $\gamma_j$  sonlar  $[-1, 1]$  intervalda tekis taqsimlangan tasodifiy sonlar ketma-ketligi hisoblanadi.

**Moslashuvchan (adaptiv) tasodifiy qidiruv usuli** yordamida quyida keltirilgan 3ta test ko'p o'zgaruvchili optimallashtirish masalalarning yechimlarini topishda foydalanish mumkin.

1. "волна" funksiyasini hisoblash.

Masalaning berilishi:

$$f(x) = -2xe^{ix^2} - 2 \sin(200x) \rightarrow \max$$

$$x^* = 0 \quad f^* = -0.7$$

$$[-\alpha; \alpha]^1 \quad \alpha = 2$$

Masalaning yechimi:

-1.6285761637234164

-1.0108357120851046

-0.7

-1.0108357120851046

-1.6285761637234164

2. Ikki o'lchamli funksiya. Levy funksiyasini hisoblash.

Masalaning berilishi:

$$f(x) = \sin^2 \left( \pi \left( 1 + \frac{x_1 - 1}{4} \right) \right) + \sum_{i=2}^9 \left( \frac{x_{i-1} - 1}{4} \right)^2 \left[ 1 + 10 \sin^2 \left( \pi \left( 1 + \frac{x_1 - 1}{4} \right) \right) \right]$$

$$+ \left( \frac{x_{10} - 1}{4} \right)^2 \rightarrow \min$$

$$x^* = (0; 0; \dots; 0) \quad f^* = 0$$

$$[-\alpha; \alpha]^x \quad \alpha = 10$$

Masalaning yechimi:

[[50. 50.94739946 55.05140639 ... 55.05140639 50.94739946  
50. ]

[50.94739946 51.89479891 55.99880584 ... 55.99880584 51.89479891  
50.94739946]

[55.05140639 55.99880584 60.10281278 ..0... 60.10281278 55.99880584  
55.05140639]

[55.05140639 55.99880584 60.10281278 ... 60.10281278 55.99880584  
55.05140639]

[50.94739946 51.89479891 55.99880584 ... 55.99880584 51.89479891  
50.94739946]

[50. 50.94739946 55.05140639 ... 55.05140639 50.94739946  
50. ]]

3. Rastrigin funksiyasini hisoblash.

Masalaning berilishi:

$$f(x) = \sum_{i=1}^{|x|} (z_i^2 - 10 \cos(2\pi z_i) + 10) + f^0 \rightarrow \min$$

$$x^* = x_1^0; \dots; x_{|x|}^0 \quad f^* = f^0 = -330$$

$$[-\alpha; \alpha]^{|x|} \quad \alpha = 5$$

-300

-285

-242.0

-200.0

-162.0

-128.0

-98.0

-72.0

-50.0

-32.0

-18.0

-8.0

-2.0

1.3497838043956716e-31

2.0

8.0

18.0

32.0



50.0

72.0

98.0

128.0

162.0

Endi **Logistik regressiya asosida klassifikatsiyalash algoritmi** asosida hosil bo'lgan ko'p o'zgaruvchili optimallashtirish masalasining yechimlarini topishda **moslashuvchan (adaptiv) tasodifiy qidiruv usuli yordamida** yaratilgan dastur orqali elektron pochta dagi xabarlarni toifalarga ajratish masalasining yechimini ko'ramiz.

1. Jami 5575 ta spam va ham xabarlar olingan birinchi navbata 3 ustunga bo'lib olingan ichidan 10 xabar tanlab olinadi.

| ID   | Turi | Xabar                                                                                            |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1901 | spam | Sorry, I'll call later                                                                           |
| 5528 | ham  | Its just the effect of irritation. Just ignore it                                                |
| 3581 | spam | You are right. Meanwhile how's project twins c...                                                |
| 3960 | spam | Your dad is back in ph?                                                                          |
| 403  | ham  | None of that's happening til you get here though                                                 |
| 2196 | spam | Not much, just some textin'. How bout you? Website <a href="https://mov.com">https://mov.com</a> |
| 917  | ham  | Not much, just some textin'. How bout you?                                                       |
| 2825 | ham  | When people see my msgs, They think Iam addict...                                                |
| 2662 | spam | Hello darling how are you today? I would love ...                                                |
| 1274 | ham  | Let me know how to contact you. I've you settl...                                                |

2. Shundan so'ng dasturning o'zi bu xabarlarni ikkita guruhga ajratib oladi yani spam va ham gurihiga va ularni fozi nisbatini chiqarib beradi bizning dasturimizda u quyidagi nisbatda bo'ladi

```
ham    0.866475
spam   0.133525
```

3. Shundan so‘ng sapam va ham habarlari guruhlarga ajratilgandan so‘ng ularni 8 parametrlar bo‘yicha tekshirib chiqamiz

|                                                    | 00 | 000 | 03 | ... | %s | %t | %i |
|----------------------------------------------------|----|-----|----|-----|----|----|----|
| sms                                                |    |     |    | ... |    |    |    |
| Sorry, I'll call later                             | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| Its just the effect of irritation. Just ignore it  | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| You are right. Meanwhile how's project twins co... | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| Your dad is back in ph?                            | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| None of that's happening til you get here though   | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| ...                                                | .. | ... | .. | ... | .. | .. | .. |
| Not much, just some textin'. How bout you?         | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| When people see my msgs, They think Iam addicte... | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| Ok lor...                                          | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| Hello darling how are you today? I would love t... | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |
| Let me know how to contact you. I've you settle... | 0  | 0   | 0  | ... | 0  | 0  | 0  |

4. Natija quyidagicha chiqqanligini ko‘rishimiz mumkin.

Jami tekshirilgan qadamlar: 1411  
 SPAM va HAM habarlar yozuvlari: english  
 Aniqlik darajasi: 98.9  
 Jami SPAM va HAM habarlar soni:5575 |

Masalani nazorat tanlanmasi  $k=5575$ ta obyektlar uchun hisoblash tajribasini o‘tqazamiz. Bunda nazorat tanlanmasidagi obyektlar(xabarlar)ni ikkita sinf(ham yoki spam)ga toifalash maqsadida quyidagi produksion model yordamida ifodalangan qoidadan foydalanamiz:

$$x_i = \begin{cases} \text{spam,} & \text{agar } \sum_{j=1}^6 x_i^j \geq b_q \text{ yoki } (x_i^7 > 0.06 \text{ yoki } x_i^8 > 0.03) \\ \text{ham,} & \text{boshqa hollarda} \end{cases}$$

$i=1,2, \dots, k$ .  $b_q$  - belgilar yig‘indisi uchun bo‘lag‘aviy parametr, ko‘rilayotgan masala uchun xususiy xolda  $b_q = 2$  olish tavsiya etiladi. Ushbu  $k=5575$  nazorat tanlanmasi uchun to‘g‘ri toifalash ko‘rsatkichlari “spam” sinfi obektlari uchun 4828ta obektdan 4791tani, ya‘ni 99,23%ni, “ham” sinfi obektlari uchun 747ta obektdan 738tani, ya‘ni 98,8%ni tashkil etdi.

Ikkinchi turdagi xatolik bo‘yicha 10 ta “spam” xabarni 0.2% va 5 ta “ham” xabarni 0.66% noaniqlik bilan topdi. Umumiy natija alohida “spam” xabarlar uchun 99% va ham xabarlar uchun 97.99%ni hamda birgalikdagi “spam” va “ham” xabarlar uchun 98.9%ni tashkil etdi.

1-jadval.

Testlash natijalari.

| obekt                     | Nazorat tanlanmasi (summ - sinov xabarlar soni) | Birinchi turdagi xatolik (FRR - False Rejection Rate) - noto'g'ri rad etishlar soni (% yolg'on rad etish) | To'g'ri toifalash natijasi, % da | Ikkinchi turdagi xatolik (FAR - False Acceptance Rate) - noto'g'ri aniqlashlar soni (noto'g'ri aniqlash%) | Identifikatsiya (umumiy) natijasi % da |
|---------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| spam                      | 4828                                            | 37 (0,8%)                                                                                                 | 99,23%                           | 10 (0.2%)                                                                                                 | 99%                                    |
| ham                       | 747                                             | 9 (1,2%)                                                                                                  | 98,8%                            | 5 (0.66%)                                                                                                 | 97,99%                                 |
| Jami (email = spam + ham) | 5575                                            | 46 (0.83%)                                                                                                | 99.17%                           | 15 (0,6%)                                                                                                 | 98,9%                                  |

## XULOSA

Yuqoridagi masalalardan shuni ko'rishimiz mumkinki logistik regressiya toifalash usullari orasida eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. Bu usulni takomillashtirish orqali axborot xavfsizligini turli masalalarini yechishda yuqori samaradorlikka erishish mumkin.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. *Л.А.Растрюгин. Современные принципы управления сложными объектами. М.: Советское радио. 1980. - 230 с.*
2. Abdulhamit Subasi, in Practical Machine Learning for Data Analysis Using Python, 2020
3. *А.П. Карпенко. Современные алгоритмы поисковой оптимизации. М.:Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2014. - 446 с.*
4. Thomas W. Edgar, David O. Manz, in Research Methods for Cyber Security, 2017
5. *Бурков Андрей, Машинное обучение без лишних слов. — СПб.: Питер, 2020. — 192 с.*
6. Khamdamov R.Kh., Khaydarov E.D. "Pre-processing of primary spam classification data from email messages" Современное состояние и перспективы развития цифровых технологий и искусственного интеллекта Сборник докладов республиканской научно-технической конференции Самарканд, 26-27 октября 2022 г.

## ELECTRONIC STRUCTURE OF DIAQUABIS (P-CHLORO-PHENOXYACETATO) COPPER(II) COMPLEX BY DFT METHOD

**Bekmurod Khurramovich Alimnazarov**

Senior teacher of the Department of Inorganic and Analytical Chemistry Termez State University (TerSU), 190111, Republic of Uzbekistan, Termez, Barkamol Avlod str., 43.

E-mail: [alimnazarov2016@mail.ru](mailto:alimnazarov2016@mail.ru)

**Jamshid Mengnorovich Ashurov**

Institute of Bioorganic Chemistry of the Uzbekistan Academy of Sciences

Senior scientist of the laboratory of Complex compounds

Republic of Uzbekistan, Tashkent, Mirzo Ulugbek str., 83

[atom.uz@mail.ru](mailto:atom.uz@mail.ru)

**Alisher Gulumbaevich Eshimbetov**

Institute of Bioorganic Chemistry of the Uzbekistan Academy of Sciences

Senior scientist of the laboratory of Complex compounds

Republic of Uzbekistan, Tashkent, Mirzo Ulugbek str., 83.

[ealisherg@yahoo.com](mailto:ealisherg@yahoo.com)

**Abstract:** *On the base of p-chlorophenoxyacetic acid and copper sulphate (II) has been obtained early described coordination compound  $[Cu(4-D)_2(H_2O)_2]$ . Its electronic structure were studied by DFT metod using ORCA program package. The electron-donor and electron-acceptor parts of the ligand and complex molecules were determined by analysis of Malliken atomic charges and ECP surface. It was found a low-lying LUMO in the case of a metal complex in which the proportion of the d-orbital of the metal is more than 60%.*

**Key words:** *Chlorophenoxy herbicides, p-chlorophenoxyacetic acid, copper (II) complex, X-Ray, DFT, electronic structure.*

**Introduction.** Chlorophenoxy herbicides are known to be one of the widely used pesticide families. In addition, they are synthetic auxins that are used to control weeds in fields where corn, rice and wheat are grown [1]. Despite the introduced form (free acids, alkali and amine salts and esters) into the environment, they retain pesticide activity. They remain in soil for about 1 month [2] and dissolve well in water. In soil, they can bind with metal ions such as Cu (II), Co (II), Ni (II) [3].

Flexible organic carboxylic acid ligands have great deformability, abundant configuration and conformation and have good potential in synthesizing coordination compounds with novel structures and functions [4-8].

p-chlorophenoxyacetic acid is one of these compounds and its biological activity has been broadly studied [9]. From a theoretical point of view, p-chlorophenyl acetate has not been studied. The vibrational and electronic spectra of some phenoxyacetic acid herbicides have been studied only by the DFT method [10]. In the reference, complexes of p-chlorophenoxyacetic acid with copper, cobalt, zinc and cadmium have been obtained and their structure has been established by X-ray diffraction analysis [11, 12]. Metal complexes can be more active than ligands. With this in mind, we studied interaction of 4-chlorophenoxyacetic acid with  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  and it has been theoretically studied electronic structure of the obtained complex.

**Material and methods.** The reagents used in the synthesis were purchased from Sigma-Aldrich and were used without any purification. Dissolved 373 mg (0.2  $\mu\text{mol}$ ) 4-chlorophenoxyacetic acid in absolute ethyl alcohol and 250 mg (0.1  $\mu\text{mol}$ )  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  in distilled water. Both solutions were mixed, added to it 0.12 ml of MEA and vigorously stirred with a magnetic stirrer at 60 ° C for 30 minutes. The solution was allowed to slowly evaporate at room temperature, and after a week it was found that pale blue needle-shaped single crystals had formed. The single crystal was filtered off from the solution, washed with ethanol, air dried. Yield: 75%. Elemental analysis for  $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{Cl}_2\text{O}_8\text{Cu}$  (470.47) calcd: C 40.86, H 3.49%. Found: C 40.79, H 3.35%.

The structure was early studied by single crystal XRD method [11, 12] and they deposited to CCDC by following RefCodes: PHXCUA, PHXCUA01 and PHXCUA02. The unit cell of the crystal ( $a= 5.1108(8)$  (Å),  $b=7.0620(13)$ (Å),  $c=13.253(3)$  (Å),  $\alpha= 81.783(16)$  (°)  $\beta= 86.401(14)$  (°)  $\gamma=76.367(15)$  (°),  $V=459.857(\text{Å}^3)$ , and  $Z=1$ ) contains two molecules of the complex(parallel located to each other).

The structure of diaquabis(p-chlorophenoxyacetato) copper(II) consists of centrosymmetric trans related bischelate phenoxyacetate ligands about the copper(II) ions [11].

In order to DFT calculations, the initial geometry of the complex was obtained from X-ray data (cif file). The initial geometry of the ligand molecule was built using the Avogadro [13] program package. Density functional theory (DFT) calculations by B3LYP/def2-TZVP method have been performed in ORCA 5.0 program package [14]. The results of DFT calculations visualized in Avogadro, MultiWFN [15] and VMD [16] program packages.

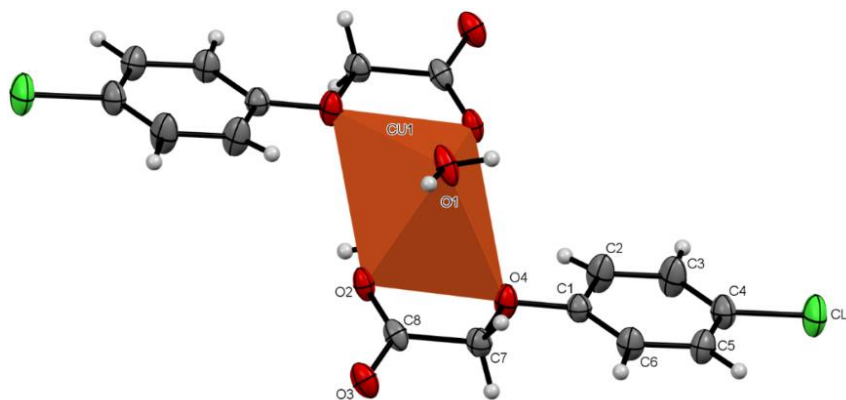


Fig.1. X-Ray determined structure of the complex (ellipsoid and numbering)

**Results and discussion.** After optimization of the geometry of the complex, the calculated geometric characteristics (bond lengths and angles) were compared with the X-ray diffraction data. The largest error is found when comparing the lengths of the Me-O bonds (oxygen atom of a water molecule) (Table 1.). The good correlation coefficient and low values of mean absolute error (MAE) and LE (largest error) shows suitability of chosen method for further studies (Table 2).

The distribution of total charge on atoms represents the electron density in the vicinity of the atom. There are several methods (Mulliken, Mulliken, Mulliken, Mulliken, Mulliken and etc.) for calculating the total charge on an atom [17]. The most widely used calculation is charge distribution by Mulliken. Most positively and negatively charged atoms play an essential role in chemistry to predict electrophile and nucleophile centers of any molecule. Based on this, the total charges on atoms of the ligand molecule and the complex were calculated (Fig.2). The calculation results show the localization of the largest negative charge on oxygen atoms of the ligand molecule. The largest positive charge is localized on the hydrogen atom of carboxylic group, which participate in forming of intramolecular H-bond with oxygen atom of phenoxy group (Fig.2, a). A higher negative charge in oxygen atoms is also found in the complex (Fig. 2, b). The largest negative charges are localized in the oxygen atoms of the water molecule included in the complex.

Table 1.

| Bond   | Experiment | DFT   | $\Delta l, \text{\AA}$ |
|--------|------------|-------|------------------------|
| Cu1-O1 | 1.956      | 2.149 | 0.19                   |
| Cu1-O2 | 1.957      | 1.891 | 0.066                  |
| Cu1-O4 | 2.398      | 2.411 | 0.012                  |

Table 2. Statics for experimental and calculated bond lengths and angles

| Parameter       | MAE  | LE   | R <sup>2</sup> |
|-----------------|------|------|----------------|
| Bond lengths, Å | 0.06 | 0.19 | 0.97           |
| Bond angle, °   | 2.80 | 1.00 | 0.99           |

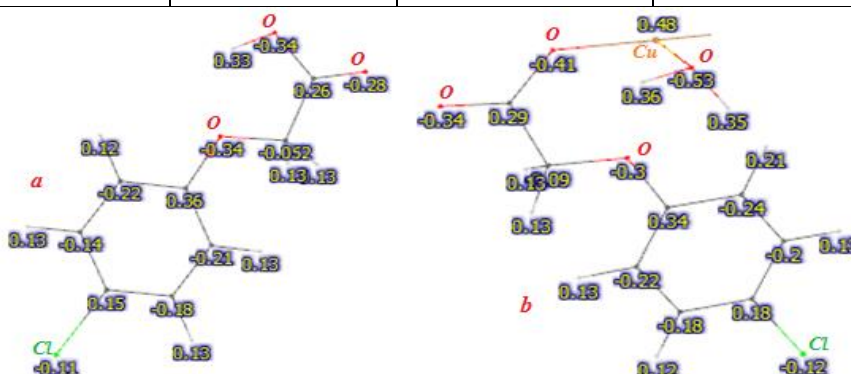
Fig.2. Atomic charge distribution on atoms of the ligand (*a*) and complex molecules (*b*, for the the asymmetric part).

Table 3. FMO characteristics of the ligand molecule and complex

| Ligand                                      |                                     |                                            |                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| HOMO( $\alpha$ ), eV                        | -6.72                               | HOMO( $\beta$ ), eV                        | -6.72                               |
| LUMO( $\alpha$ ), eV                        | -1.17                               | LUMO( $\beta$ ), eV                        | -1.17                               |
| Energy gap ( $\alpha$ ), $\Delta E$<br>(eV) | 5.55                                | Energy gap ( $\beta$ ), $\Delta E$<br>(eV) | 5.55                                |
| HOMO( $\alpha$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 93.5                     | HOMO( $\beta$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 93.5                     |
| LUMO( $\alpha$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 89.1                     | LUMO( $\beta$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 89.1                     |
| Complex                                     |                                     |                                            |                                     |
| HOMO( $\alpha$ ), eV                        | -6.56                               | HOMO( $\beta$ ), eV                        | -6.56                               |
| LUMO( $\alpha$ ), eV                        | -1.02                               | LUMO( $\beta$ ), eV                        | -3.91                               |
| Energy gap ( $\alpha$ ), $\Delta E$<br>(eV) | 5.54                                | Energy gap ( $\beta$ ), $\Delta E$<br>(eV) | 2.65                                |
| HOMO( $\alpha$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 93.4,<br><b>d</b> : 4.5  | HOMO( $\beta$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 93.4,<br><b>d</b> : 4.5  |
| LUMO( $\alpha$ )<br>composition, %          | <b>s</b> : 32.9,<br><b>p</b> : 65.3 | LUMO( $\beta$ )<br>composition, %          | <b>p</b> : 22.4,<br><b>d</b> : 66.8 |

As is well known that the electron-donor and electron-withdrawing properties and, consequently, the electrophilic and nucleophilic reactivity of chemical compounds is closely related to the energies of the frontier molecular orbitals (FMO) and the electron densities in them (FED) [18]. In this regard, the energies of FMO and FED were analyzed for the ligand molecule and complex. A higher stability (large energy gap) is characteristic for the ligand molecule due to the presence of an intramolecular hydrogen bond between OH and O (Fig. 4). FMO energies of the ligand are the same for alpha and beta MOs. However, in the case of the complex, the energies of the alpha and beta MOs are different. The complex has a low-lying LUMO, in which the proportion of the d-orbital of the metal is more than 60% (Fig. 4 , Table 3).

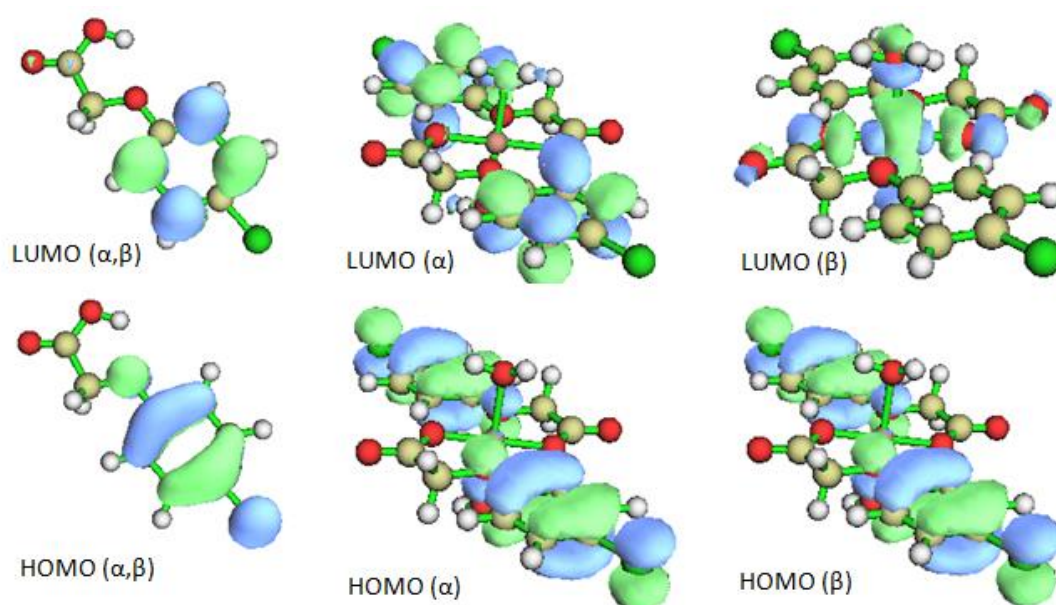


Fig. 4. Frontier electron densities for ligand molecule and complex.

It is known [19] that the electrostatic potential surface is an useful guide to the molecule's reactive behavior, especially in non-covalent interactions. Electrostatic potential map is used to locate the positive and negative charged electrostatic potential in the molecule. The color scale indicates the negative (blue) and positive (red) value. The blue color indicates the minimum electrostatic potential (place of excess electrons) and that atoms act as nucleophile. Red indicates electron deficiency in vicinity of an atom and it act as electrophile.

Analysis of the ECP surface of the ligand showed the presence of the minimum in the vicinity of oxygen atom of C=O group and the maximum at the H atom of OH group. In the case of a complex, the maxima are localized at the H atoms of the water molecule, and the minima are in the vicinity of the oxygen of the C = O groups (Fig.5).



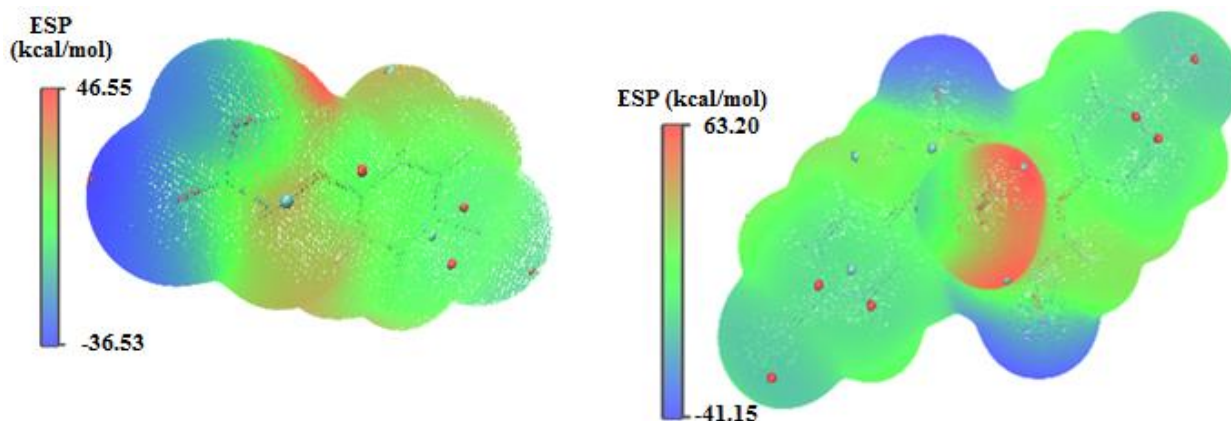


Fig. 5. The ESP surface maxima and minima for ligand molecule and complex. Red colored part (blue circle) is maxima, cyan colored (red circles) part is minima

**Conclusion.** Thus, by studying the interaction of p-chlorophenoxyacetic acid with a copper salt, a complex of metals was obtained, and their electronic structure was also investigated by the DFT method. The analysis of the total charge on atoms and frontier MOs is carried out. The electron-donor and electron-acceptor parts of the ligand and complex molecules were determined. Low-lying LUMO was determined in the case of a metal complex in which the portion of the d-orbital of the metal is more than 60%.

### References:

1. Krieger R., Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology, third ed., Academic Press, 2010.
2. <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/> – PPDB Pesticide Properties Database; EXTOTOXNET – Extension Toxicology Network
3. Skiba, E., et al., Influence of 2,4-D and MCPA herbicides on uptake and translocation of heavy metals in wheat (*Triticum aestivum* L.). *Environmental Pollution* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2016.10.072>
4. Xu X.X., Ma Y., Wang E.B., Different aliphatic dicarboxylates affected assemble of new coordination polymers constructed from flexible-rigid mixed ligands. *J. Solid State Chem.* 180 (11) (2007) 3136-3145.
5. Zhang W.H., Wang Y.Y., Lermontova E.K., et al., Interaction of 1,3-adamantanediactic acid (H(2)ADA) and ditopic pyridyl subunits with cobalt nitrate under hydrothermal conditions: pH influence, crystal structures, and their properties. *Cryst. Growth Des.* 10 (1) (2010) 76-84.
6. Sposato L.K., Nettleman J.H., Braverman M.A., et al., Synthesis and magnetic properties of dual-ligand divalent copper coordination polymers with rhomboid layer, archimedean grid, and self-penetrated network topologies. *Cryst. Growth Des.* 10 (1) (2010) 335e343.

7. Wu A.Q., Li Y., Zheng F.K., et al., Different molecular frameworks of zinc(II) and cadmium(II) coordination polymers constructed by flexible double betaine ligands, *Cryst. Growth Des.* 6 (2) (2006) 444-450.
8. Gao G.G., Xu L., Qu X.S., et al., New approach to the synthesis of an organopolymolybdate polymer in aqueous media by linkage of multicarboxylic ligands. *Inorg. Chem.* 47 (8) (2008) 3402-3407.
9. Xin-Xian Li, Fumiyuki Kobayashi, Hiromi Ikeura and Yasuyoshi Hayata. Chlorophenoxyacetic acid and chloropyridylphenylurea accelerate translocation of photoassimilates to parthenocarpic and seeded fruits of muskmelon (*Cucumismelo*). *J. Plant Physiol.* Vol.168. No.9. 920-926.
10. D. Arul Dhas et al. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 108 (2013) 89–99
11. Smith G., O'Reilly E. J., et al. Crystal and Molecular Structures of Diaquabis(p-chlorophenoxyacetato) copper(II) and Diaquabis(phenoxyacetato)-zinc(II). *Inorganic Chimica Acta.* 41(1981) 111-120
12. Long Li, Kaisheng Diao, Yuqiu Ding, and Xianhong Yin. Synthesis and Structure of Three Novel Complexes Based on 4-Chlorophenoxyacetic Acid. *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 588: pp. 63–73, 2014
13. Hanwell, M.D., Curtis, D.E., Lonie, D.C., Vandermeersch, T., Zurek, E., & Hutchison, G.R. (2012). *J Cheminform*, 4:17.
14. Neese F. ORCA Program system. *Comput. Mol. Sci.* 2012, 2, 73.
15. Lu, T., & Chen, F.W. (2012). Multiwfn: A multifunctional wavefunction analyzer. *J. Comp.Chem.*, 2, 15
16. Humphrey, W. Dalke, A., & Schulten K. (1996). "VMD - Visual Molecular Dynamics", *J. Molec. Graphics*, vol. 14, pp. 33-38
17. Storer, J.W., Giesen, D.J., Cramer, C.J.*et al.* Class IV charge models: A new semiempirical approach in quantum chemistry.*J Computer-Aided Mol Des*9,87–110 (1995). <https://doi.org/10.1007/BF00117280>
18. Rauk A (2001) *Orbital interaction. Theory of Organic chemistry.*Wiley-Interscience, Hoboken, New Jersey
19. Jane S. Murray, and Peter Politzer. The electrostatic potential: an overview. © 2011 John Wiley & Sons, Ltd. *WIREs Comput Mol Sci* 2011 1 153–163 DOI: 10.1002/wcms.19

## МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПРИ COVID-19

Мамаджонова Турсуной Тохир кизи

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников.

[mamadjonovatursunoy9@gmail.com](mailto:mamadjonovatursunoy9@gmail.com)

**Аннотация:** коронавирусная инфекция на сегодняшний день это острое инфекционное заболевание с поражением верхних дыхательных путей, поражением легких, сопровождается такими осложнениями как респираторный дистресс синдром (ОРДС), септический шок, с поражением нервной, сердечно-сосудистой систем и желудочно-кишечного тракта. Наиболее распространенными симптомами поражения нервной системы были головная боль, астенизация, агевзия, anosmia, шум в ушах, беспокойство, депрессия и когнитивные нарушения с нарушением памяти и внимания. Поражение нервной системы подтверждает нейротропность вируса COVID19 и наличие нейровоспалительных синдромов.

**ABSTRACT:** to study the quantitative content of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and the level of S-100 protein in cognitive disorders in patients who underwent COVID-19.

**Материалы и методы исследования:** нами было обследовано 80 больных, перенесших COVID-19. Основную группу составили 25 больных с когнитивными нарушениями, перенесших каронавирусную болезнь, которая подтверждалась наличием положительных тестов и антител на COVID-19, группу сравнения составили 34 пациента без когнитивных нарушений, перенесших каронавирусную болезнь, которая подтверждалась наличием положительных тестов и антител на COVID-19. Группу контроля составили 21 пациент аналогичного возраста без когнитивных расстройств.

Всем проводили клиничко-неврологическое обследование с подробным сбором анамнеза. Для оценки уровня когнитивного дефицита использовали Тест MMSE (Mini-Mental State Examination)-краткое обследование когнитивной функции и Монреальскую когнитивную шкалу (MoCA, Montreal Cognitive Assessment). Исследования проводились в отдельном помещении в доверительной и спокойной обстановке. Оценку ответов производили по следующим критериям: общее количество баллов 30. Критерии оценки MMSE: 30 – максимальная оценка, 27–25 – умеренные когнитивные расстройства, 24 и

менее баллов – выраженные когнитивные расстройства (деменция). Монреальская когнитивная шкала (MoCA, от англ. Montreal Cognitive Assessment) - широко используемый скрининг когнитивных нарушений, опросник представляет собой одностраничный тест из 30 пунктов, выполняемых в среднем за 10 минут. Всем больным проводили забор крови для исследования BDNF и белка S-100.

**Результаты исследования и обсуждение:** Из жалоб пациентов, перенесших COVID-19 преобладали психоэмоциональные нарушения, признаки астенизации в виде слабости и снижения работоспособности у 20 больных основной группы (80%) и 18 больных группы сравнения (53%), быстрой утомляемости у 17 больных основной группы (68%) и 12 больных группы сравнения (35%), 14 (56%) пациентов основной группы и 9 (26%) больных группы сравнения жаловались на головную боль, головокружение -15 больных основной группы (60%) и 10 (29%) больных группы сравнения, нарушение ночного сна у 16 больных (64%) основной и 12 (35%) группы сравнения, излишнюю раздражительность и нервозность в поведении отмечали 19 больных (76%) основной и 13 (38%) группы сравнения, перенесших каронавирусную болезнь. Необходимо отметить, что все пациенты основной группы исследования жаловались на снижение памяти и внимания.

Анализ очаговой неврологической симптоматики показал: центральный парез VII пары черепно-мозговых нервов- выявлен у 11 (44%) основной и 3 (9%) группы сравнения, центральный парез XII пары черепно-мозговых нервов имел место соответственно у 5 (20%) обследованных основной группы. Рефлексы орального автоматизма встречались соответственно у 6 (24%) основной группы, анизорефлексия диагностирована у 18 (53%) больных основной группы, шаткость в позе Ромберга у 16(64%) больных основной группы.

Нами приведены результаты экспериментально-психологических исследований - анализа когнитивной сферы больных, перенесших COVID-19.

Нейропсихологическое исследование включало исследование по краткой шкале оценки психического статуса (MMSE) и Монреальской когнитивной шкале (MoCA).

В контрольной группе показатели умственного состояния по шкале MMSE выявило сумму баллов равной  $29,5 \pm 0,1$ , по MoCA-  $28,01 \pm 0,1$ , в группе сравнения  $28,4 \pm 0,1$ , по MoCA-  $28,04 \pm 0,1$ , что приближалось к показателям нормы (30 баллов) и отсутствию когнитивных нарушений. У всех больных основной группы сумма баллов по 'шкале MMSE равнялась  $23 \pm 1,02$ , по MoCA-  $17,6 \pm 1,02$ , что соответствует более выраженным когнитивным расстройствам, склонным к дементным. Необходимо отметить, что в данной группе

когнитивные расстройства отмечались до заболевания COVID-19. Коронавирусная болезнь способствовала увеличению когнитивного дефицита, что соответствует данным других исследований [4].

Одним из факторов, способствующих контролю метаболизма нейронов при кислородной недостаточности у больных перенесших коронавирусную инфекцию, является нейротрофический фактор головного мозга (BDNF), способствующий нейропластичности клеток головного мозга, т.е. осуществляет защиту нейронов головного мозга от ишемических атак и гибели. Белок S-100 является маркером повреждения головного мозга, повышающийся при гипоксии, ишемии, под влиянием нейротоксических факторов и коррелирует с объемом поражения

| Показатель  | Контрольный<br>(№ 21) | Больные «КН –»<br>(№ 34) | Больные «КН +»<br>(№ 25)239 |
|-------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| БДНФ        | 859.4±3.6             | 675.4±2.3                | 101.9±2.4                   |
| S-100 белок | 239.1±2.1             | 301.8±1.6                | 780.6±1.8                   |

В нашем исследовании у больных, перенесших коронавирусную инфекцию наиболее высокий показатель белка S-100 отмечается в группе больных с когнитивными нарушениями 780.6±1.8, однако в группе больных без когнитивных нарушений составила 301.8±1.6, что отличается от показателей группы контроля 239.1±2.1. Это доказывает более высокий уровень повреждения головного мозга у больных, перенесших COVID-19, с когнитивными нарушениями, чем в группе без когнитивных нарушений.

Уровень нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) в группе больных, перенесших COVID-19, с когнитивными нарушениями составил 101.9±2.4, тогда как в группе больных, перенесших COVID-19, без когнитивных нарушений-675.4±2.3, тогда как в группе контроля показатель составил 859.4±3.6, что подтверждает снижение нейротрофического фактора при когнитивных нарушениях.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** таким образом, исследование когнитивного статуса и биохимических исследований показало, что когнитивный дефицит у больных, перенесших COVID-19, сопровождается повышением уровня белка S-100 и снижением уровня нейротрофического фактора головного мозга (BDNF), что подтверждает патогенетические механизмы когнитивного дефицита при коронавирусной инфекции.

## Литература:

1. Гусев ЕИ, Мартынов МЮ, Бойко АН и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и поражение нервной системы: механизмы неврологических расстройств, клинические проявления, организация неврологической помощи. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020;120(6):7-16. .
2. Захаров В.В. Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте. Метод. пособ. для врачей. М, 2005.
3. Локшина А.Б., Захаров В.В. Лечение и умеренные когнитивные расстройства при дисциркуляторной энцефалопатии. 2006
4. Остроумова ТМ, Черноусов ПА, Кузнецов ИВ. Когнитивные нарушения у пациентов, перенесших COVID-19. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(1):126–130.
5. DosSantos MF, Devalle E, Aran V, et al. Neuromechanisms of SARS-CoV-2: A Review. Front Neuroanat. 2020 Jun 16;14:37. doi: 10.3389/fnana.2020.00037. eCollection 2020.
6. Bohmwald K, Galvez NMS, Rios M, Kalergis AM. Neurologic Alterations Due to Respiratory Virus Infections. Front Cell Neurosci. 2018 Oct 26;12:386. doi: 10.3389/fncel.2018.00386. eCollection 2018.
7. Gu J, Gong E, Zhang B, et al. Multiple organ infection and the pathogenesis of SARS. J Exp Med. 2005 Aug 1;202(3):415-24. doi: 10.1084/jem.20050828. Epub 2005 Jul 25.

## UMUMTA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARINING SPORTGA QIZIQISHNI OSHIRISHDA MILLIY HARAKATLI O'YINLARIDAN FOYDLANISHNING XUSUSIYATLARI

**Barakayev Bahodir O'roqovich**

Samarqand davlat universiteti

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada maktab yoshdagi bolalarda harakatli o'yinlarni qo'llash orqali jismoniy sifatlarni tarbiyalashda jismoniy tarbiya vositasi sifatida harakatli o'yinlardan foydalanish va shu asosida umumta'lim maktablari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirish texnologiyasining nazariy asoslari va usuliy yo'llarini aniqlash, hamda maqsadga erishish jarayonida umumta'limlari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirish uchun olib borilayotgan jismoniy tarbiya va ommaviy sog'lomlashtirish tadbirlari tashkillashtirib tadqiqot olib borish ko'zda tutilgan.

**Kalit so'zlar:** Umumta'lim maktablari, harakatli o'yin, harakat faoliyati, harakat sifati, jismoniy tarbiya, jismoniy rivojlanish, jismoniy sifat, sog'lomlashtirish, qobiliyat, fiziologik omillar, mushak, vegetativ organlar faoliyati.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyayev rahbarligida o'tgan yig'ilishlarda umumta'lim maktablari tizimini tarkibiy jihatdan tubdan isloh qilish, mazkur maktablarga bolalarni to'la qamrab olish bo'yicha muhim vazifalar qo'yildi. Bu boradagi tahlillar natijasida qisqa vaqtda uch yirik hujjat, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 9-sentabrdagi "Maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-3261 sonli Qarori. 30-sentabrdagi "Maktabgacha ta'lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-5198 sonli Farmoni hamda "O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligi-faoliyatini tashkil etish to'g'risida" gi PQ- 3305 Qarori qabul qilindi.

Yuqorida keltirilgan qaror va farmonlarni joriy qilinishdan maqsad, kelajak avlodni yetuk shaxs bo'lib yetishishi uchun unung sog'lom bo'lishiga zamin yaratishdir. Sog'lom avlod - sog'lom yurt demakdir, sog'lom avlodni tarbiyalash vazifasi esa birinchi navbatda maktabgacha tarbiya muassasalari va umumta'lim maktablari zimmasidadir.

Umumta'lim maktablarida tarbiyani insonparvarlashtirish uni yangilash jarayonining asosi hisoblanadi. Olimlar, amaliyotchi mutaxassislarining tobora ko'proq qismi maktabgacha yoshdagi va maktab yoshidagi bolalarni jismoniy tarbiyalash tizimi shaxsga majmual, insoniy ta'sir o'tkazishi, har bir bolaning muntazam va imkon qadar

to'la jismoniy rivojlanish huquqi amalga oshirilishini ta'minlashi kerak, degan xulosaga kelmoqdalar. Bolalarni o'rab turgan muhit o'zgarib bormoqda. Oddiy, sodda o'yinlar o'rniga kompyuter o'yinlari va turli ijtimoiy tarmoq videolari kirib keldi. Bolani aqliy, estetik rivojlantirish ustuvorlik kasb etmoqda. Ularni ahamiyatini inkor etmagan holda aytish kerakki, harakatli o'yinlar, sayrlar, tengdoshlari bilan muloqot qilishga bolaning vaqti tobora kamayib ketyapti. O'yin bilan bola faoliyatining boshqa turlari, o'yinlarning har xil turlari orasidagi muvozanatning buzilishi (harakatli va o'tirib o'ynaydigan, alohida va birgalikdagi) maktab yoshidagi bolalar salomatligida ham, harakat qobiliyatlarining rivojlanish darajasida ham o'z salbiy aksini topadi.

Maktab yoshidagi bolalarni jismoniy rivojlantirish muammolarini hal etishning yangi yo'llarini izlash, birinchidan, ko'rsatilgan ziddiyatlarni hal etish zarurati bilan, ikkinchidan, o'sib kelayotgan yosh avlodning jismoniy tayyorgarligi rivoji jarayonini takomillashtirish qonuniyatlarini, metodologik va usuliy sharoitlarini o'rganish zarurati bilan bog'liq.

Ilk go'daklikning jiddiy xususiyati bolaning salomatligi, jismoniy rivojlanish holatining o'zaro aloqasi va bir-biriga bog'liqligidir.

Shunga ko'ra, maktab yoshidagi bolalarni jismonan sog'lomlashtirish, bolaning harakat sohasini rivojlantirish, chaqqon, kuchli, jasur bo'lishdek hayotiy ehtiyojlar asosida harakatga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishning samarali vositalarini izlab topish va asoslab berish dolzarb masala hisoblanadi. Mazkur muammoning yechimi, bizningcha, yaxlit tarbiya jarayonini, bolaning har tomonlama mutanosib, jumladan, jismoniy va shaxsiy rivojini ta'minlovchi ijtimoiy-pedagogik sharoitlar birligini yaratishdadir desak mubalag'a bo'lmaydi. Bunda bolalarning harakat faoliyatini tashkil etishning o'yin shakllari eng qimmatli sanaladi. Biroq harakatli o'yinlar asosida maktab yoshidagi bolalarning jismoniy sifatlari va psixik jarayonlarini maqsadli rivojlantirish masalasi xususida ayrim ishlarda to'xtalib o'tilgan bo'lsa ham, batafsil so'z yuritilmagan. Shuning uchun bu mavzu yuzasidan ish olib borishdan maqsad jismoniy tarbiya vositasi sifatida harakatli o'yinlardan foydalanish asosida umumta'lim maktablari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirish texnologiyasining nazariy asoslari va usuliy yo'llarini aniqlashdan iboratdir. Maqsadga erishish jarayonida umumta'lim maktablari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirish uchun olib borilayotgan jismoniy tarbiya va ommaviy sog'lomlashtirish tadbirlari tashkillashtirib tadqiqot olib borish yuqorida keltirilgan muommoni yechishga zamin yaratadi.

Umumta'lim maktablari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirish texnologiyasini yaratishning nazariy asoslari mazmuni, shakli, vositalari hamda uslubiyatini yangilash ishning predmeti hisobida amalga oshiriladi. Shu predmetni qo'lash jarayonida quyidagi farazni ilgari surish maqsadga muvofiqdir, jumladan



umumta'lim maktablari sharoitida bolalar harakat faoliyatini rivojlantirish jarayonini nazariy asoslash haqidagi taxminlarga asoslanadi. Shuningdek, bolalar jismoniy tarbiyasidagi bu yo'nalishni amalga oshirish an'anaviy vositalar, xususan, harakatli o'yinlardan ham bolalar harakat faoliyatini rivojlantirish maqsadida foydalanish ta'sirini jiddiy yaxshilashga yordam berishi mumkin.

Maktab yoshidagi bolalar jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishning yosh xususiyatlari belgilab berildi, ularni maktab sharoitida rivojlantirish nazariy hamda tajriba yo'li bilan asoslab beriladi, buning uchun quyidagilar aniqlandi:

1. Maktab yoshidagi bolalar jismoniy tarbiyasida harakatli o'yinlarni qo'llash asosida jismoniy sifatlar jarayonlarni rivojlantirishning yosh xususiyatlari;

2. Maktab yoshidagi bolalarning asosiy jismoniy sifatlari orasidagi o'zaro bog'liqligiga doir qonuniyatlar;

3. Maktab yoshidagi bolalarning jismoniy sifatlari va rivojiga ta'sir o'tkazish tamoyili bo'yicha vosita hamda uslublari.

Ishni amaliy va nazariy ahamiyati shundan iboratki, tadqiqotlar jarayonida qo'lga kiritilgan ilmiy ma'lumotlar umumta'lim maktablari sharoitida o'quv jarayonini takomillashtirish muammolariga ta'lluqli jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyatining qonuniyatlarini oydinlashtiradi. Umumta'lim maktablari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirish texnologiyasi ishlab chiqiladi va nazariy jihatdan asoslandi.

Maktab yoshidagi bolalarda jismoniy sifatlarni tarbiyalash xususiyatlari asosan bolaga tug'ilganidayoq, uning qoniga alohida rivojlanishning irsiy dasturlari tomonidan joylashtirilgan jismoniy imkoniyatlarning tegishli yig'indisi ato etilgan bo'ladi. Organlar, organizm tuzilmalarining biologik yetilishi davomida shaxsiy imkoniyatlar rivojlanib, insonning har-xil jismoniy xususiyatlarini belgilaydi. E.A Pimonova, L.V Karmanova va boshqalar bergan ma'lumotlarga ko'ra, so'nggi 20 yil mobaynida talalarning jismoniy rivojlanishida qayd etilgan umumiy ijobiy yo'nalishlari (gavdaning barcha o'lchamlari kattalashuvi) ularning harakat tayyorgarligida sezilarsiz o'sish kuzatiladi, bir qator ko'rsatkichlar esa (tezkorlik, tezlik-kuch imkoniyatlari) ancha pasayadi. Shunga qaramay, mutaxassislar jismoniy sifatlarni tarbiyalash aynan maktab davrda boshlanishi kerak, deb hisoblaydilar.

Bolalar va o'smirlar harakat faolligi sifat jihatlarini rivojlantirishning fiziologik omillari mushaklar hamda vegetativ organlar faoliyatining boshqarilishini takomillashtirishda nomoyon bo'ladi. Qisqa muddatli, tezkorlik va kuch harakatlarida asab-mushak tizimi faoliyati boshqaruvini yaxshilashga ko'proq ahamiyat beriladi. Birmuncha uzoq muddatli faoliyatda harakat funksiyalarini takomillashtirish bilan birga vegetativ funksiyalarni muvofiqlashtirish ham jiddiy ahamiyat kasb etadi. Biroq bolalar va o'smirlar organizmnining kuch, tezlik va chidamlilik ko'rsatkichlari yaxshilanishini belgilaydigan funksiyalarining fiziologik boshqarilishini

yaxshilashda eng muhim o'rinni asab tizimi, ayniqsa, mushak zo'riqishlarida organizmning funktsiyalari yaxshilanishini ta'mintovchi aloqalarning shakllanishi egallaydi. Shunday qilib, bolalik davrida kuch, tezlik va chidamlilikning o'zaro bog'liqligiga oid turli-tuman shakllarni belgilovchi fiziologik mexanizmlar ham xilma-xildir. Shartli-reflektor omillar muhim ahamiyatga ega. Mashg'ulotlar davomida biror yo'nalishdagi kuch, tezlik yoki chidamlilikni rivojlantiruvchi harakatlar uchun markaziy asab tizimida mushaklar hamda vegetativ organlar ishini dasturlashtirishning ma'lum shakllari yuzaga keladi. Harakatli o'yinlar harakat qobiliyatlari kompleks rivojlantirish vazifasining amalga oshirilishini maksimal darajada ta'minlaydi, chunki ularning mazmuni harakat dasturlarini shakllantirish va almashtirishga yo'naltirilgan. Ma'lumki, insonning rivojlanish jarayonida egallab boradigan harakat tajribasi turli darajadagi harakat dasturlarining yuzaga kelishi va mustahkamlanishida o'z ifodasini topadi. Harakat malakalari qanchalik xilma-xil bo'lsa, yangi harakatlarni o'zlashtirish imkoniyatlari shuncha ko'p bo'lishi tabiiy. Harakatli o'yinlar murakkab tizimlar bo'lgan tana va uning qismlari holatlari, harakatlar va harakat faoliyatlarining tez-tez almashinib turishi bilan tavsiflanadi.

Pedagogika amaliyotida predmetlar bilan sujetli, harakatli va didaktik o'yinlar farqlanadi. Bolalar jismoniy tarbiyasida harakatli o'yinlar juda katta ahamiyatga ega, harakatli o'yinlar kichik, o'rta va katta harakatchanlik darajasiga ega bo'lishi mumkin. Kichik maktab yoshidagi bolalar tabiiy harakatlarni o'yinlar yordamida o'zlashtiradilar (qadamlab yurish, yugurish, sakrash, uloqtirish, tirmashish). Harakatli o'yinlar bolalarni jismonan tarbiyalashning asosiy vositalaridan biri. Ularni etti yoshdan boshlab qo'llash mumkin. Bu davrda bolalar yugurish, sakrash, uloqtirish, tirmashib chiqish kabi hayot uchun zarur harakat ko'nikmalarini o'zlashtira boshlaydilar.

Katta maktabgacha yoshdagi bolalar kuch (qo'llarda tortilish), tezkorlik (qisqa masofaga yugurish, mokisimon yugurish) va boshqa sifatlar bobida musobaqalashar ekanlar, o'z harakat va imkoniyatlarini baholashga qodir bo'ladilar. Jismoniy rivojlanishdan tashqari, harakatli o'yinlar bolalarda iroda, mardlik, qat'iyatlilik, chidamlilik, jur'at kabi xislatlarni tarbiyalashga yordam beradi. Bolalar o'zlarining harakatiga bo'lgan ulkan ehtiyojlarini, odatda, o'yinlar vositasida qondirishga urinadilar. Ular uchun o'yin - birinchi navbatda, faoliyat, harakat. Harakatli o'yinlar chog'ida bolalarning harakatlari takomillashadi, tashabbuskorlik va mustaqillik, ishonch va qat'iyat kabi sifatleri rivojlanadi. Ular o'z harakatlarini muvofiqlashtirish, hatto ayrim qoidalarga rioya qilishni (dastlab, albatta, sodda shaklda) o'rganadilar.

Kichik maktab yoshida bo'lgan bolalar, odatda, juda ta'sirchan, emotsional, holatlari noturg'un, ular serharakat bo'ladilar, lekin bir turli harakatlardan tez charchaydilar, tanaffussiz uzoq vaqt yura (yugura) olmaydilar. Shuning uchun o'ta faol bolalarni nazorat qilib turish: qo'llarida osilishga, katta balandlikdan sakrashga ruxsat

bermaslik, ularning e'tiborlarini birmuncha sust sur'atli o'yinlarga tortish kerak. Astasekin o'yinlarning mazmuni ham o'zgarib boradi. Ular rolli yoki obrazli o'yinlarni o'ynaydilar, shifokor, sotuvchi, haydovchi, oshpaz va boshqalarni tasvirleydilar. Bolalar o'zlariga tanish harakatlarnigina emas, ko'rganlarini faol ravishda takrorleydilar. O'yin uzoqroq davom etadi, uning sujeti xilma-xil va tushunarliroq bo'lib boradi. Keyinroq o'yin yanada murakkablashadi.

Har xil o'yinchoqlar bilan o'tkaziladigan mustaqil harakatli o'yinlar juda foydali. Bolalarni ikkita, uchadan guruhlash mumkin. Bolaning harakatlari odatda o'yinchoq turlari bilan belgilanadi, masalan, bayroqchalar, halqalar bilan yugurish, mashinalarni yurgizish, koptoklarni dumalatish, otish, ilib olish kerak.

Xulosa qilib aytganda pedagogik tajriba vaqtida olgan natijalarimizning bir ma'noli emasligini qat'iy ayta olamiz. Umumta'lim maktablari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini rivojlantirishning yoshga bog'liq xususiyatlari o'tkazilgan tajribalar orqali aniqlandi va nazariy jihatdan asoslab berildi. Umumta'lim maktablari sharoitida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida harakatli o'yinlarni qo'llash bolalarning harakat imkoniyatlarini, jismoniy tayyorgarligini rivojlantirishga yordam beradi, shuningdek, ularning kichik maktab yoshi davriga o'tish uchun tayyorgarligi sifatini oshiradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining qonuni "Jismoniy tahbiya va sport to'g'risida"gi (yangi tahriri) "Xalq so'zi" gazetasi 2015 yil 5 sentyabr №174 (6357) - soni.
2. Abdullaev A., Xonkeldiev Sh.X. "Jismoniy tarbiya nazariyasi va usuliyati" T. O'zDJTI nashriyot. 2005 y.
3. Дьяченко В.К. "Диалоги об образовательных технологиях". М. Школьные технологии, 2000 г.
4. Железняк Ю.Д., Петров П.К. "Основы научно методической деятельности в физической культуре и спорте". Учеб. пособие для студ. ВУЗов. М. Академия, 2002 г.
5. Masharipova M.I. "Maktabgacha tarbiya muassasalarida bolalarning harakat potentsiyalini rivojlantirish texnologiyasi" Monografiya. Tashkent 2018 y.
6. Salomov R.S., Sharipov A.K. "Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati". Darslik II-jild. T. "JTA PRESS". 2015 y.
7. Tulenova X.B., "Ta'lim jarayonida harakatli o'yinlarning ahamiyati" ilmiy maqola., "Umumta'lim maktab, akademik litsey kasb hunar kollejlarda jismoniy tarbiyaning dolzarb muammolari" To'plami. Toshkent 2011-yil.

УДК 550.834

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ КУЛТАК-КАМАШИНСКОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО БЛОКА УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ НА БАЗЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Агзамов Аваз Хамидуллаевич**

ИП ООО «Epsilon Development Company», д.т.н., профессор  
[avaz.agzamov@bk.ru](mailto:avaz.agzamov@bk.ru)

**Ибрагимов Хаётжон Рустамжон угли**

Филиал РГУ нефти и газа им. Губкина в г. Ташкенте,  
[hayot.ibragimov@gmail.com](mailto:hayot.ibragimov@gmail.com)

**Аббасова Саидахон Акмал кизи**

ИП ООО «Epsilon Development Company», д.ф.г.-м.н.,  
[saidakhon.abbasova@gmail.com](mailto:saidakhon.abbasova@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

В статье приводится текущее состояние геологоразведочных работ компании ИП ООО «Epsilon Development Company», дается обоснование необходимости использования инновационных методов при планировании геологоразведочных (ГРП) с целью открытия месторождений и увеличения показателей прироста запасов углеводородного сырья. Показано, что на основе сейсморазведки 3D и интерпретации материалов, решен широкий спектр задач по открытию месторождений, утонению геологических моделей месторождений и выполнению планов по приросту запасов углеводородов.

**Ключевые слова:** геологоразведка, запас, углеводород, сейсморазведка, месторождение, залежь, модель, коллектор, эффективность, интерпретация.

### ***IMPROVING THE EFFICIENCY OF EXPLORATION WORK IN THE TERRITORY OF THE KULTAK-KAMASHI INVESTMENT BLOCK OF HYDROCARBON RAW MATERIALS BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES***

### ABSTRACT

The article presents the current state of exploration work of Epsilon Development Company LLC, justifies the need to use innovative methods in planning geological exploration (GE) in order to discover fields and increase the growth rate of hydrocarbon reserves. It is shown that on the basis of 3D seismic exploration and interpretation of materials, a wide range of problems has been solved for discovering deposits, thinning geological models of deposits and fulfilling plans for increasing hydrocarbon reserves.

**Key words:** exploration, reserve, hydrocarbon, seismic exploration, deposit, deposit, model, reservoir, efficiency, interpretation.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Республике Узбекистан наметилось отставание прироста разведанных запасов углеводородов относительно объемов их добычи. Современный этап поисково-разведочных работ характеризуется повышением сложности задач по прогнозированию нефтегазовых залежей, так как наблюдается низкая результативность геофизических работ, высокая изменчивость геологического разреза, а также увеличение глубин залегания продуктивных горизонтов. Отсюда вытекает необходимость совершенствования существующих и применения новых прогрессивных технологий выделения нефтегазоперспективных объектов.

Важнейшим средством повышения эффективности проведения ГРП является трёхмерная сейморазведка (3D). За счет большой плотности наблюдений осуществляется детально изучение строения осадочного чехла (до 40 км) и прогнозирование точного местоскопления углеводородов.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

На территории Култак-Камашинского инвестиционного блока площадью 4000 км<sup>2</sup>, сейморазведкой 3D покрыто 2974 км<sup>2</sup> (73,4 %).

Култак - Камашинский инвестиционный блок в тектоническом отношении приурочен к Бешкентскому прогибу, для которой характерны латеральная изменчивость пород и развитие разрывных нарушений. Все эти факторы снижают эффективность геологоразведочных работ, бурения поисково-разведочных вследствие изменчивости литологии и резкого изменения мощности пород-коллекторов по площади и обосновывают необходимость применения все более сложных геолого-геофизических технологий, ориентированных на получение качественных геолого-сейсмических материалов и адаптированных к задачам [1,2]. Это привело к широкому применению пространственных сейсмических съемок 3D, позволяющих получать трехмерные отображения изучаемых геологических объектов.

На рисунках 1, 2 приведены примеры сопоставления результатов 2D и 3D сейморазведки на карбонатных массивах биогермного типа. Хорошо видны преимущества моделей, полученных в результате 3D относительно 2D. Временные разрезы из материалов съёмки 3D характеризуется значительно лучшей выразительностью опорных отражающих границ в разрезе подсолевых, соленосных и надсолевых отложений.

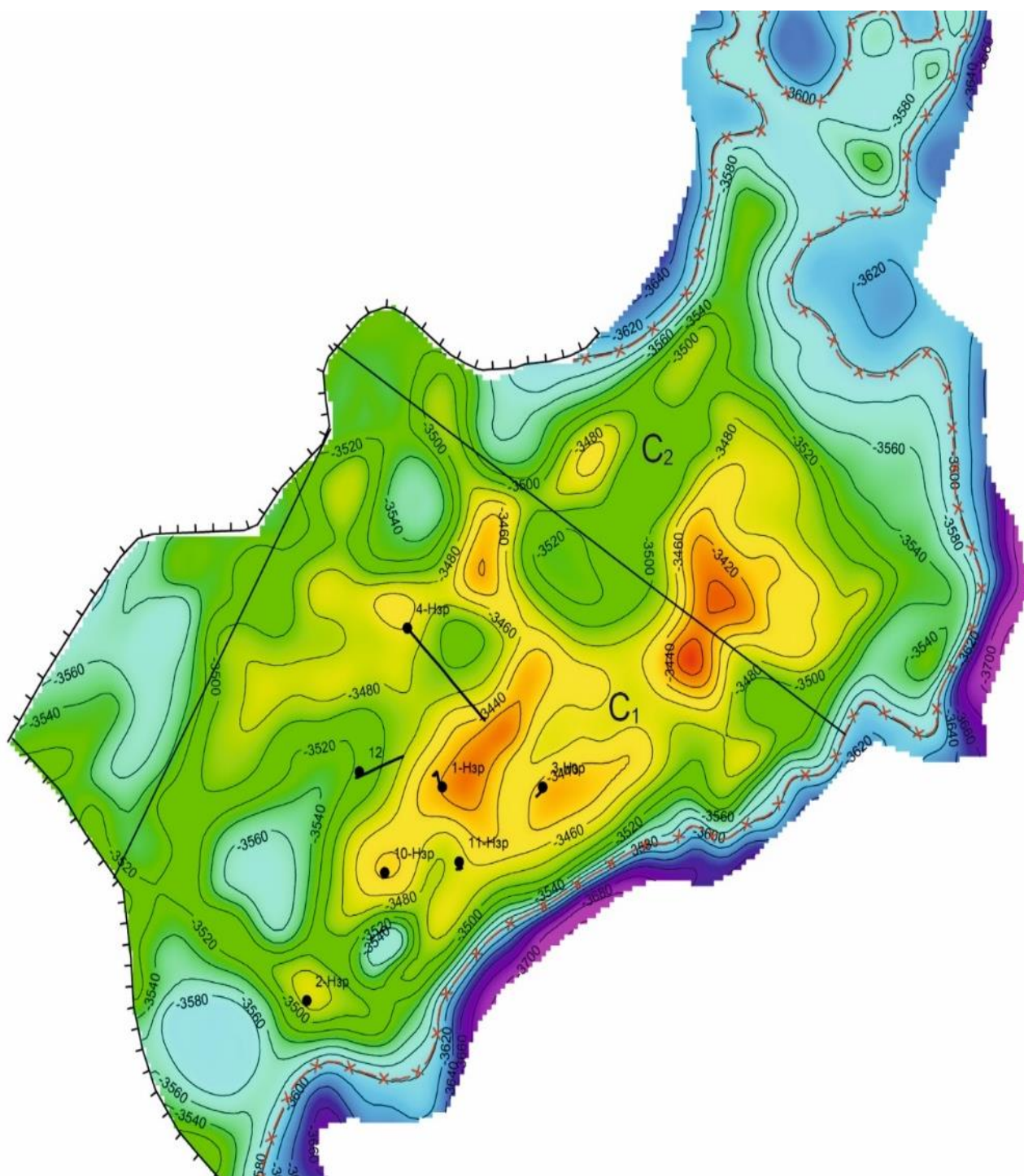


Рис.1. Структурная карта по XV горизонту месторождения Назаркудук (2019 г., Каршиев А.О., Нестерова Л.И.)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основу экономики Республики Узбекистан в настоящее время и в обозримую перспективу составляет добыча полезных ископаемых и, прежде всего, энергетического сырья - нефти и газа.

Если ранее силами специалистов АО «Узбекнефтегаз» в пределах границ Култук-Камашинского инвестиционного блока были открыто 13 нефтегазоконденсатных месторождений (Шимолий Гирсан, Гирсан, Девхона, Чигил, Назаркудук, Толимаржон, Эрназар, Кирккулоч, Бешкент, Камаша, Северный Нишан, Нишан, Каракум) и успешность ГРП составила 37%. После начала деятельности до настоящего времени, компанией только в период 2019-2022 гг. в пределах блока дополнительно открыты 11 месторождений (Айзоват, Каракара, Шимолий Бешкент, Муродкудук, Изганча, Худжум, Гарбий Эрназар, Ширинобод, Алоуддин, Ульмаскамал, Мирбарака), выполнен прирост запасов углеводородов по категории  $C_1$  сухого газа 29,8 млрд.  $m^3$ , извлекаемых жидких углеводородов (нефть и конденсат) – 1,2 млн. тонн. Коэффициент успешности повысился до 67% [3,4]. Достигнутые результаты ГРП показывают, что в сложных геолого-геофизических условиях Бешкентского прогиба самым эффективным методом геофизической разведки на нефть и газ, обеспечивающим достоверное изучение целевых объектов, является пространственная 3D сейсморазведка.

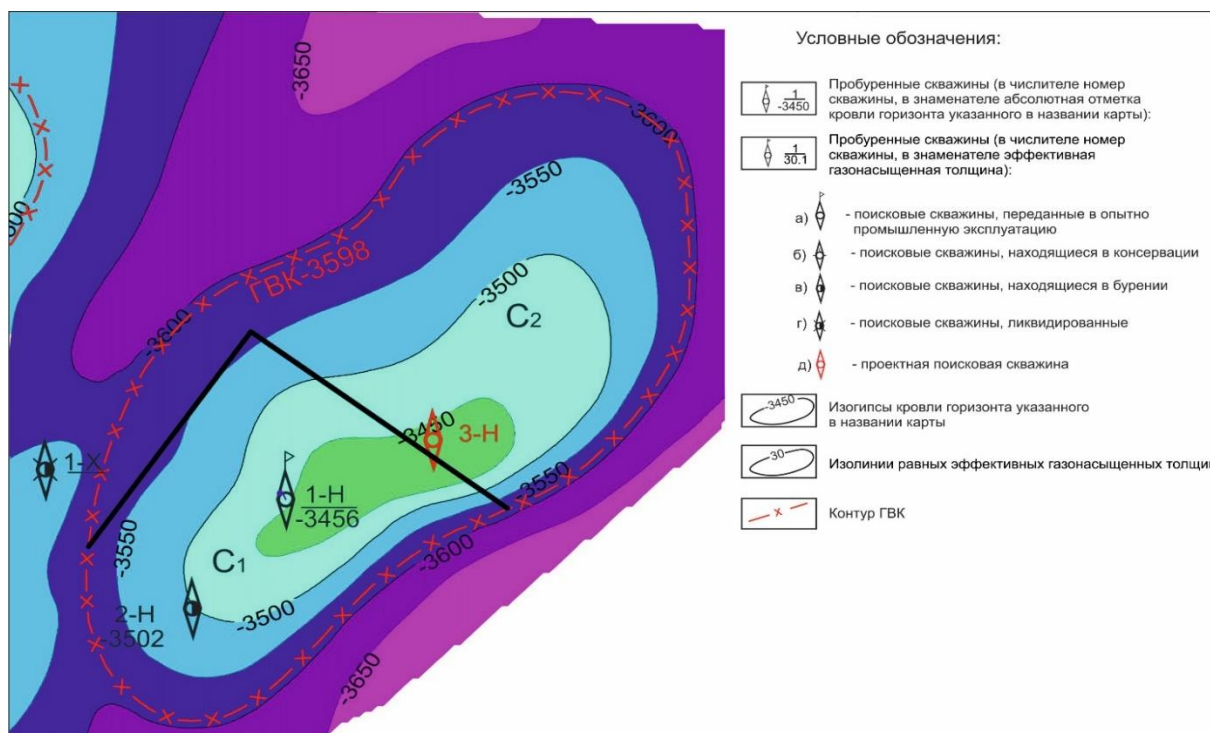


Рис.2. Уточненная по 3D геологическая модель по XV горизонту месторождения Назаркудук (2021 г., Агзамов А.Х, Аббасова С.А.)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агзамов А.Х., Маметов К.М., Аббасова С.А. Альбом месторождений углеводородов инвестиционных блоков–Т.: 2022
2. Djalalov M.S., Akhmedova Kh.A., Shokhakimova A.A., Agzamova S.A. Environmental safety during acid hydraulic facing technology //International scientific and technical on-line conference “Problems and prospects of innovative technology and technologies in the field of environmental protection”. Part III. –Ташкент, 2020. –С. 432-436.
3. Аббасова С.А., Агзамова С.А., Мамадалиев Б.Т. Причины снижения продуктивности и отсутствия притоков углеводородов в поисковых и разведочных скважинах //Материалы республиканской научно-технической конференции “Роль науки и образования в модернизации предприятий нефтегазовой отрасли”. –Ташкент: Филиал Российского государственного университета нефти и газа (Национальный исследовательский университет), 2021. –С. 425-431.



## KELBETLIK MÁNILI FRAZEOLOGIZMLERDÍN EMOCIONAL-EKSPRESSIVLIK ÓZGESHELİKLERİ

**Aynazarova Gúlara**

filologiya ilimleriniń kandidatı, docent  
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti

**Mırzabaeva Muxabbat**

2-kurs magistrantı  
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti

**Annotaciya.** *Maqala qaraqalpaq tilindegi kelbetlik mánili frazeologizmlerdiń emocional-ekspressivlik ózgesheliklerin hár tárepleme úyreniwge arnalǵan. Kelbetlik mánili frazeologizmlerdiń adamlarǵa baylanıslı túrleri, zatlardıń sıpatın bildiriwshi túrleri, unamlı hám unamsız boyawlarǵa iye túrleriniń emocional-ekspressivlik ózgeshelikleri kórkem shıǵarmalardan alınǵan misallar tiykarında talqı jasaldı.*

**Gilt sózler:** *Frazeologiyalıq sóz dizbek, kelbetlik mánili frazeologizmler, emocional-ekspressivlik ózgeshelik, stilistikalıq qural, adyektivaciya, obrazlılıq, kórkemlilik, unamlı hám unamsız boyawlar, frazeologiyalıq frazeologiyalıq ótlesiw.*

Hár bir tildiń ózine tán bolǵan milliy qásiyeti onıń sózlik quramınan, ásirese frazeologiyasınan anıq kórinedi. Frazeologiyalıq sóz dizbekleri óziniń obrazlılıǵı menen, tereń mánililigi menen kózge túsetuǵın hár bir millet tiliniń ózgeshe bir kórinisi bolıp tabıladı. Erte dáwirlerden beri xalıq tilinde qollanılıp kiyatırǵan frazeologizmlerdiń ózine tán ekspressivlik boyawları, tereń mánililigi hám tásirsheńligi menen ayılayın degen pikirge funkcionallıq jaqtan dállik hám ózgeshe bir tús beredi. Sonlıqtan da, frazeologizmler kórkem shıǵarmada súwretlewdiń leksikalıq-semantikalıq, stilistikalıq qurallarınıń biri sıpatında keńnen qollanılıp kiyatır.

Frazeologizmler óziniń sırtqı kórinisi boyınsha, mánisi jaǵınan, qollanıluwı jaǵınan ayırıqshalıqlarǵa iye. Qaraqalpaq tilinde frazeologizmlerdiń grammatikalıq quramı hám qurılısı tárepın qarastırǵanımda, olardıń sintaksislik tutaslıǵı saqlanıp hám basqa erkin sóz dizbeklerinen ayırılıp turatuǵının kóriwimizge boladı.

Qaraqalpaq tilinde frazeologizmlerdiń sóz shaqaplarına qatnası jaǵınan túrleri prof. E.Berdimuratovtıń [3], S.Naurızbaevanıń [5], J. Tańırbergenovlardıń [7] miynetlerinde sóz etiledi.

Qaraqalpaq tilindegi frazeologizmlerdiń ishinde kelbetlik mánili frazeologizmler ózgeshe sıpatqa iye. Olar atlıq, ráwish hám feyil mánili

frazeologizmlerge salıstırǵanda emocional-ekspressivlik boyawlarınń hár túrliligi menen ajırılıp turadı.

Frazeologizmler óziniń genetikalıq, funkcionallıq, qurılıslıq ayrıqshalıqları, semantikalıq sıpatı jaǵınan hár qıylı bolıp keledi. Bul jaǵday frazeologizmniń izertlew obyektin belgilewde biraz qıyınshılıqlar tuwdıradı. [4. 4]

Kelbetlik mánili frazeologizmler adamnıń, zattıń túrin, sın-sımbatın, belgisin, sapasın basqa bir zatqa teńep, kórkemlep túsindiredi. Sonlıqtan da olar kórkem shıǵarmalarda ónimli qollanıladı. Mısalı: aq kókirek (adam), kók ójet (adam), bawırı bos (adam), bir sózli (adam), kópti kórgen (adam), ana súti awzınan ketpegen (adam), bir ayaǵı górdede, bir ayaǵı jerde (adam), iyt mutı (zat), tozıwı jetken (zat), kózdiń jawın alǵanday (zat), muz qara kesek (zat) t.b.

Adyektivlik frazeologizmlerdi adamdı yamasa zattı sıpatlap keliwine baylanıslı mánilik jaqtan eki toparǵa bólip qaraymız:

**1. Adamǵa baylanıslı kelbetlik mánili frazeologizmler.** Kelbetlik mánili frazeologizmlerdiń bul túri óz gezeginde eki túрге ajıratamız: Unamlı sıpattı bildiriwshi: aq kókirek, keń peyil, júrek jutqan, esi pútin, qoy awzınan shóp almaytuǵın, til alǵısh, qıpsha bel, ay dese awzı bar, kún dese kózi bar hám t.b.

Unamsız sıpattı bildiriwshi: qaytpas qara, ash kóz, beti qalıń, eki júzli, ishi tar, kórse qızar, mańlayı qara, xosh jaqpas, qoyan júrek, qaqań bas, tis qaqqan, suw júrek, jeńil ayaq, haram tamaq, ıssı nanǵa alǵısız, teris qaytqan, baratırǵannıń baltasın, kiyatırǵannıń ketpenin alatuǵın hám t.b.

Bul frazeologizmlerdiń bári adamlarǵa baylanıslı aytılatuǵın kelbetlik mánili frazeologizmler. Kórkem shıǵarmalarda eń áhmiyetli kórkemlew quralları retinde keńnen qollanıladı.

**2. Zat hám qubılıslarǵa baylanıslı bolǵan kelbetlik mánili frazeologizmler:** kózge kóringendey (is, jumıs), eki ushlı (sóz, gáp), attıń qasqasınday, atam zamandaǵı, shekeńde tatiydı (awqat, miywe, jemis t.b.), iyneniń ushınday (aqıl, es-aqıl, pám), túyeniń kózindey, sıyası keppegen (qosıq, dóretpе), jesir qatın mıń qoy aydaǵan (zaman, dáwir, waqıt) hám t.b.

Bul joqarıda kórsetilgen frazeologizmler zat hám qubılıstıń sapasın, belgisin basqa zat hám qubılıslar menen salıstırıw arqalı túsindiredi.

Kelbetlik mánili frazeologizmler ápiwayı kelbetlik sózlerdiń sinonimi bolǵanı menen olardan dúzilisi jaǵınan, sonday-aq, mánilik jaqtan ózgeshelenip turadı. Dúzilisi jaǵınan quramalı bolıp, mánisi jaǵınan obrazlı kórkem sıpatqa iye. Hár qaysısı ózine tán mánilik ekspressivlik boyawları menen tildiń basqa birliklerinen ayrıqshalanıp turadı. Frazeologiyalıq sóz dizbekleri tildiń rawajlanıwı menen birge rawajlanıp tildiń leksikasın bayıtıp otıradı.

Frazeologiyalıq ótlesiwler frazeologiyalıq sóz dizbekleriniń ishinde ayrıqsha bir topardı quraydı. Olar hesh qanday bóleklerge bóliwge bolmaytuǵın, quramındaǵı komponentleri óziniń tiykarǵı leksikalıq mánisin joytıp jibergen sóz dizbekleri. Sonlıqtan da, frazeologiyalıq sóz dizbekleri ańlatatuǵın máni hám komponentleriniń mánisine hesh qanday qatnas jasamaydı, olardıń jeke mánilerinen hesh qanday gárezli emes. Al, kerisinshe, frazeologiyalıq ótlesiwler ótkir mánige iye. Mısalı: qoy awzınan shóp almaytuǵın, qamırdan qıl suwırǵanday, túyeden postın taslaǵanday, dárya tassa tobıǵına kelmeytuǵın, tayaǵın iyt ǵayzaǵan hám t.b.

Bular bóleklerge bólip bolmaytuǵın leksikalıq pútin birlik bolıp, anaw ya mınaw frazeologiyalıq ótlesiw ańlatatuǵın máni onıń quramındaǵı elementlerden tuwmaytuǵınıń kóriwimizge boladı.

Qaraqalpaq tilinde kelbetlik mánili frazeologizmlerdiń mınaday ótlesken túrleri ushırasadı. Mısalı: demine nan pisken, dárya tassa tobıǵına kelmeytuǵın, jalań ayaq, jesir qatın mın qoy aydaǵan, jeti jurttı qurtqan, jórgeginde qaqqan, qoy ústinde torǵay jumalaǵan, kóziniń eti ósken, suw juqpas, tayaǵın iyt ǵayzaǵan, túyeniń üstinen iyt qapqan, hár murnında batpan samalı bar, murnına samal engen hám t.b.

Bul frazeologizmlerde kelip shıqqan pútin mániden quramındaǵı jeke mánileri pútkilley gárezsiz. Mısalı: dárya tassa tobıǵına kelmeytuǵın frazeologiyalıq sóz dizbeginiń pútin mánisi arqayın, oysız degendi bildiredi. Al, onıń hár bir komponenti dárya, tasıw, tobıq, kelmew sózleriniń mánisi kelip shıqqan pútin mánige jaqınlaspaydı. Bunnan basqa kóziniń eti ósken – menmen, kókirek; jalań ayaq- jarlı, gedey; tayaǵın iyt ǵayzaǵan - jumıssız, talapsız, hayyar; suw juqpas - ótirikshi, jalatay; murnına samal engen – er jetken, ulǵayǵan degen mánilerdi bildiredi. Olardıń hár biriniń mánileri quramındaǵı sózlerdiń mánilerinen gárezsiz. Komponentleriniń ornınıń almasıwı pútin mániniń buzılıwına alıp keledi. Jáne de olarǵa qálegen affikslerdi qosıp qollana almaymız. Mısalı, kóziniń eti ósken degen frazeologizmdi *kóziniń etleri ósirilgen yamasa kózleriniń etlerin ósirtken* dep ózgerte almaymız. Frazeologiyalıq sóz dizbekleri ishinde kelbetlik mánili frazeologizmler mánilik jaqtan ótkir bolıp, emocional-ekspressivlik boyawı basım keledi. Sonlıqtan kórkem sóz sheberleri obrazlı kórkem súwretlewde olardan jiyi paydalanadı:

Sulıw sózli, kelbeti *jerden piship alǵanday* nazlı erkeshiliginiń jarasımlısın qáytersen! (G.Esemuratova. Shıǵarmaları. I tom. 337-bet).

Búginligi on eki jıl qoslas bolǵan, kórgenlerdiń awzınan suwı qurıytuǵın, *ay dese awzı, kún dese kózi bar* jigirma jeti jasar názalimdi óltirip, qolım qanǵa bılǵanıp kelip otırman. (M. Nızanov “Tańlamalı shıǵarmaları” 129-bet)

Ózi de *on barmaǵı oyılǵan* sheber. (G.Esemuratova. Shıǵarmaları. I tom. 101-bet).

Bul mısallarda keltirilgen frazeologizmler *jerden piship alg'anday*, ay dese awzı, kún dese kózi bar- sulıw; *on barmağı oyılğan – sheber mánilerin berip shıǵarma qahamanınıń unamlı táreplerin súwretlep tur*.

Al, tómendegi mısallarda keltirilgen frazeologizmler qaharmanlardıń hár qıylı unamsız sıpatların obrazlı túrde, emocional-ekspressivlik boyawlar menen berip, shıǵarmanıń kórkemliliǵın asırıwǵa táseri sezilerli dárejede dep oylaymız. Mısallar:

Gileń jaman-jáwtik, *ıssı nanǵa alg'ısız*, biz qusaǵan dáyeksizler aman qalıp atır. (Sh.Seytov «Xalqabad» romanı 30-b, 2-k).

Abaylasam, Ashir sol qızlardıń izinen *juwılmaǵan qasıqtay* jumpıldap juwırıp júrgenin sezip qaldım. (G.Esemuratova “Dáwirler nápesi” toplamı “Er bası ǵawǵalı keler” 9-bet).

- Sonday urnıqqır, kiyatırǵannıń ketpenin, *baratırǵannıń baltasın alıp qalıp júrgen* Kishkentaydıń keshegide úy betke barsam bir qolın stanok iynine shekem shaynap ketipti. (A. Abdiev. «Jin-lıpırlar uyası»).

Kelbetlik mánili frazeologizmlerdiń bir bólegi zatlardıń sıpat-belgilerin bildirip keledi. Bunday kelbetlik mánili frazeologizmlerdi kórkem shıǵarmalarda kóp ushıratıwımızga boladı. Msallar:

- Kelinniń awqatınıń *dámi joq, tatıwı joq*. (M. Nızanov «Sen kúymeseń, men kúymesem...»)

Men kishkene waqtında geyde túyinshigin aqtarıp, *láttesi shıqqan góne* kóksilerin bizlerge áhmiyeti joq buyımlardıń hár qaysısın bir sıypap kórip, inildap otırǵanları kóz aldım keledi. (G.Esemuratova. Shıǵarmaları. II tom. 7-bet).

Frazeologiyalıq sóz dizbekleri pikirdi keń, obrazlı, ótkir etip beriw ózgesheligi menen basqa til birliklerinen ayrıqshalanıp turadı. Olar - nominativ hám qosımsha reńkleriniń ajıralmas birliğinen ibarat bolǵan arnawlı sóylew figuraları. [5. 39.] Sonlıqtan da frazeologizmlerdiń ishinde ásirese adyektiv frazeologizmler kórkem shıǵarmalarda áhmiyetli kórkemlew quralları retinde qollanıladı.

## ÁDEBIYATLAR

1. Абдуллаев А. Узбек тилида экспрессивликнинг ифодаланиши. Тошкент, 1983.
2. Aynazarova G. Qaraqalpaq tilinde teńles eki komponentli frazeologizmler. Monografiya. Nókis, «Qaraqalpaqstan» baspası, 2020-jıl.
3. Aynazarova G. T. Qayıpbergenovtıń «Muǵallimge rahmet» povestinde frazeologiyalıq sinonimlerdiń qollanılıwı. Research and Education jurnalı. 2022.
4. Бердимуратов Е. Хәзирги қарақалпақ тили. Лексикология. Нөкис, 1994.

5. Ёулдошев Б. Узбек фразеологияси ва фразеографияси масалалари-Тошкент. «Мухаррир» нашриёти. 2013.
6. Наурызбаева С. Фразеологические единицы в каракалпакско-русском словаре, Ташкент, 1972.
7. Пирниязова А. Қарақалпақ тили фразеологиялы қ системасы ҳәм оның стилистикалық имканиятлары. Монография. - Нөкис, «Qaraqalpaqstan» баспасы. 2020-жыл.
8. Таһирбергенов Ж. Qaraqalpaq tilindegi feyil mánili frazeologizmler. Monografiya. – Nókis; «Iimpaz» baspası, 2021-jıl.

## VEB INTERFEYSGA QARATILGAN TARMOQ HUJUMLARINI ANIQLASH USULI VA ALGORITMI

**Botirov Fayzullajon Baxtiyorovich**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti  
Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi  
[botirov\\_fz@mail.ru](mailto:botirov_fz@mail.ru)

**Ibroximov Azizbek Ravshonbek o'g'li**

“Kiberxavfsizlik markazi” DUK, Axborot tizimlari va resurslari bo'limi  
[info@csec.uz](mailto:info@csec.uz)

### ANNOTATSIYA

Bugungi kunda axborot texnologiyalar ko'lami kattalashib borishi natijasida nisbatan qisqa davr ichida Internet foydalanuvchilariga turli axborot yoki xizmatlarni taqdim qiluvchi veb-illovalar soni ham kundan kunga ortib bormoqda. Birinchi ishlab chiqarilgan an'anaviy veb ilovalar mavjud texnologiyalar yordamida turli qurilmalardan foydalanib ular bilan aloqa o'rnatish imkonini bergan bo'lsa, veb-illovalar foydalanuvchilarini sonini deyarli doimiy o'sishi natijasida bunday tizimlarni ishonchli ishlashini ta'minlash muammosini keltirib chiqardi. Chunki ishlab chiqilgan texnologiya foydalanuvchilarga qulaylik yaratish bilan bir qatorda, ushbu texnologiyani boshqa tizimlarga integratsiya qilish natijasida axborot xavfsizligini ta'minlash tizimini samaradorligini pasaytirishi va tizim xavfsizligini buzilish holatigacha olib kelish xavfi paydo bo'ldi.

**Kalit so'zlar:** veb-interfeys, neyron tarmoq, cross site scripting, CSS, DOS, DDoS.

### METHOD AND ALGORITHM FOR DETECTING NETWORK ATTACKS AIMED AT THE WEB INTERFACE

#### ABSTRACT

Today, as the scale of information technology increases, the number of web applications that provide various information or services to Internet users in a relatively short period of time is also increasing day by day. While the first traditional web applications produced made it possible to communicate with them using different devices using existing technologies, the almost constant increase in the number of users of web applications caused the problem of ensuring the reliable operation of such systems. Because in addition to making the technology developed more user-friendly, the integration of this technology into other systems resulted in the risk of reducing the efficiency of the information security system and bringing the system security to a state of disruption.

**Keywords:** web interface, neural network, cross site scripting, CSS, DOS, DDoS.

## KIRISH

Bugungi kunda yaratilgan veb ilovalarni testlamasdan tizimga joylash orqali ya'ni veb serverni ishchi holatiga integratsiya qilib, foydalanuvchilar foydalanishi uchun imkon yaratish natijasida veb ilovani ishlab chiqishdagi mavjud kamchiliklar aniqlamasdan veb serverga muvaffaqiyatli hujum amalga oshirish imkoniyati mavjud. Bunday turdagi hujumlar veb serverdagi veb ilovalarning veb interfeysiga qaratilgan tarmoq hujumlarni amalga oshirish natijasida erishish mumkin.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Zamonaviy veb-ilova – bu foydalanuvchilar so'rovlariga javoblarni generatsiyalovchi va katta hajmli ma'lumotlarni qayta ishlay oladigan dasturiy ta'minotdir. Veb-ilovalarni ishlashini murakkabligi apparat resurslariga yuqori yuklamalarga olib keladi, foydalanuvchilarni katta moqdori esa kompyuter hujumi uchun yaxshi o'ljaga aylantiradi. Veb-interfeysga hujumlar turli maqsadlarda amalga oshirilishi mumkin, masalan, shaxsiy ma'lumotlarni o'g'irlash yoki foydalanuvchi kredit kartalari to'g'risidagi axborotni o'g'irlash kabi bunga misol bo'lishi mumkin. Veb interfeysga qaratilgan hujumlardan ko'zgangan asosiy maqsad hizmat ko'rsatishni rad etish holatiga DOS yoki DDOS hujumlarni amalga oshirmasdan erishishdir. "Xizmat ko'rsatishni rad etish" veb interfeysni to'liq yoki qisman o'chirish va foydalanuvchilarni undan to'liq miqyosda foydalanish imkoniyatidan mahrum qilish hisobalanadi. Veb-interfeys infratuzilmasiga yo'naltirilgan hujumlardan himoyalaniшни amalda foydalanib kelinayotgan quyidagi usullari mavjud [1]:

- ma'lumotlar parametrlarini chetlash usuli;
- ehtimoliy ma'lumotlarni parametrlarini o'zgartirish usuli;
- ma'lumotlarni intellektual tahlilidan foydalanib aniqlash usuli;
- signaturalar bo'yicha yo'llarni qayta tiklash usuli;
- paketlarni markirovkalash usuli;
- xizmatlar paketlarini generatsiyalash usuli shular jumlasidandir.

Ushbu usullar ilova sathida amalga oshirilgan veb-interfeysga hujumlarni tahlil qilish uchun yaxshi qo'llanilmaydi. Buning sababi, zamonaviy veb-ilovalarning turli tarkibiy qismlari apparat resurslaridan foydalanish va integratsiya qilishda juda katta farq qilishi, shuningdek, zamonaviy veb-ilovalar kurish uchun mavjud bo'lgan sahifalar sonini doimiy ravishda ortib borishidir. Ilova sathida, Xizmat ko'rsatishni rad etish kabi hujumlar veb-interfeysga turli xil zaifliklarni paydo bo'lishiga va veb-ilovalar tomonidan doimiy ravishda qayta ishlanishi mumkin bo'lgan ruxsat etilgan miqdordagi so'rovlardan oshib ketilishiga olib kelishi mumkin. So'rovlar oqimining intensivligini oshirish orqali veb-ilovada bir vaqtning o'zida ko'rib chiqilayotgan so'rovlar sonining ko'payishini amalga oshirish mumkin [2].

## NATIJALAR

Faoliyat avtomatik dasturlar (botlar) tomonidan foydalanuvchi harakatlarini simulyatsiya qilish natijasida kelib chiqadigan so'rovlar oqimining ko'payishi tufayli yuzaga keladigan xizmat ko'rsatishni rad etish hujumlarini bilan bog'liq. Hozirgi vaqtda ushbu turdagi hujumni aniqlashning umumiy qabul qilingan tasniflari va samarali usullari mavjud emas. Ilova sathida arizalarni yo'qotish ehtimolini baholashga asoslangan xizmat ko'rsatishni rad etish hujumini aniqlash usuli ma'lum, ammo u faqat past faollikka ega hujumlar holatida qo'llaniladi. Shu sababli ilova sathida ishlaydigan veb-ilovalarda xizmat ko'rsatishni rad etish kabi veb interfeysga qaratilgan hujumlarni aniqlash uchun usul yaratish vazifasi muhimdir. Veb interfeysga qaratilgan xujumlardan himoyalanih uchun taklif etilayotgan usulning mohiyati quyidagicha [3]:

1. Foydalanuvchilar harakatlari to'g'risidagi statistik axborotni tayyorlash;
2. Xizmat ko'rsatishni rad etishga olib keluvchi hujum ta'sirlarini turli toifalari to'g'risida statistik axborotni generatsiyalash;
3. Ko'rsatkichlarni (va statistik tuzilmalarni muvofiq ko'rsatkichlari) qiymatlarini ko'rilayotgan vaqt davrida hisoblash;
4. Hujumlarni turli toifalarni aniqlash uchun eng muvofiq ko'rsatkichlar to'plamini shakllantirish va ko'rsatkichlarni qo'llanishini baholash;
5. Hujumlarni aniqlash sifati va hujumlarni turli toifalari uchun neyron tarmoqlar arxitekturasi eng yaxshi parametrlarini aniqlash;
6. Foydalaniladigan neyron tarmoqlar miqdorini kamaytirish uchun hujum qilinuvchi kuchlar sinflari bo'yicha hujumni turli toifalarini guruhlash;
7. Neyron tarmoqlarni o'qitish;
8. Xizmat ko'rsatishni rad etish toifasidagi hujumlarni aniqlash uchun neyron tarmoqlardan foydalanish;
9. Zarur bo'lganda yangi statistika asosida neyron tarmoqlarni qayta o'qitish.

Foydalanuvchilarni veb-ilovalarga so'rovini tavsiflash uchun quyidagi ma'lumotlarni vektor formati ishlab chiqilgan [4]:

$(Time_i; SessionID_i; IsSessionStart_i; URL_i; Parameters_i; IP_i; Referer_i; UserAgent_i; Latency_i; DocSize_i; Memory_i; CpuTime_i);$

- $Time_i$  – veb-ilovalardagi so'rovni seriyali raqami;
- $SessionID_i$  – seans identifikatori;
- $IsSessionStart_i$  – sessiya boshlanish identifikatori;
- $URL_i$  – so'rovni URL manzili;
- $Parameters_i$  – GET-so'rovi parametrlari;
- $IP_i$  – so'rov amalga oshirilgan IP manzil;
- $Referer_i$  – oldingi kirilgan sahifa manzili;



- $UserAgent_i$  – mijoz dastur identifikator qatori;
- $Latency_i$  – so‘rovi qayta ishlanishida serverni javob vaqti;
- $DocSize_i$  – foydalanuvchi tomonidan so‘rovga javobi yuklangan ma’lumot hajmi;
- $Memory_i$  - so‘rovni qayta ishlash uchun foydalanilayotgan serverni tezkor xotirasi hajmi;
- $CpuTime_i$  – so‘rovga javob qaytarishni protsessor vaqti.

Taklif qilingan formatda statistik ma’lumotlar yig‘ilgandan so‘ng so‘rov parametrlari tartibini sozlash va o‘chirish, manzillarni o‘zgartirish qoidalaridan foydalanib, kanonik shakldagi URL-so‘rovlarni o‘zgartirish zarur. Bunda Quyidagi belgilanishlar kiritiladi:

- URL qatori;
- so‘rov qatorisiz URL skript URL qatori (“?” simvoligacha URL ni boshlang‘ich fragmenti);
- $n$  – so‘rovda parametrlarni maksimal miqdori;
- $s$  – veb-tizimda barcha parametrlarni miqdori;
- $\{parameter_i; parameter_s\}$  – veb-tizimda barcha bo‘lishi mumkin bo‘lgan parametrlari to‘plami;
- $parameter_i^j$  -  $j \in \{1, \dots, n\}$ ,  $i \in \{1, \dots, s\}$  so‘rovlarda birinchi  $j$ -parametrlarni ba’zilari;
- $parameter = parameter_{i_1}^j \& \dots \& parameter_{i_k}^k$  - parametrlardan iborat parametrlar qatori;
- URLFilter (ScriptURL) – maxsus kontruksiylarsiz serverga resurslarga yo‘llarni generatsiyalash algoritmini tavsiflovchi funksiya;
- ParametersSequence  $(parameter_{i_1}, \dots, parameter_{i_k})$  -  $parameter_{i_1}, \dots, parameter_{i_k}$ ,  $i_j \in \{1, \dots, s\}$ ,  $j \in \{1, \dots, k\}$  ketma-ketlik parametrlarini shakllantirish va ketma-ketligi parametri uchun qoidalarni qo‘llanilishini tavsiflovchi funksiya, natija argumentlar tartibiga bog‘liq emas;
- ParameterPresence.  $(parameter_i)$ -  $parameter_i$ ,  $i \in \{1, \dots, s\}$  sozlanma ba’zi parametrlarini o‘chirish uchun qoidalarni qo‘llashni tavsiflovchi funksiya.

Kiritilgan URL belgilanishlar quydagicha ifodalanishi mumkin.

$URL = ScriptURL:?:parameters:$

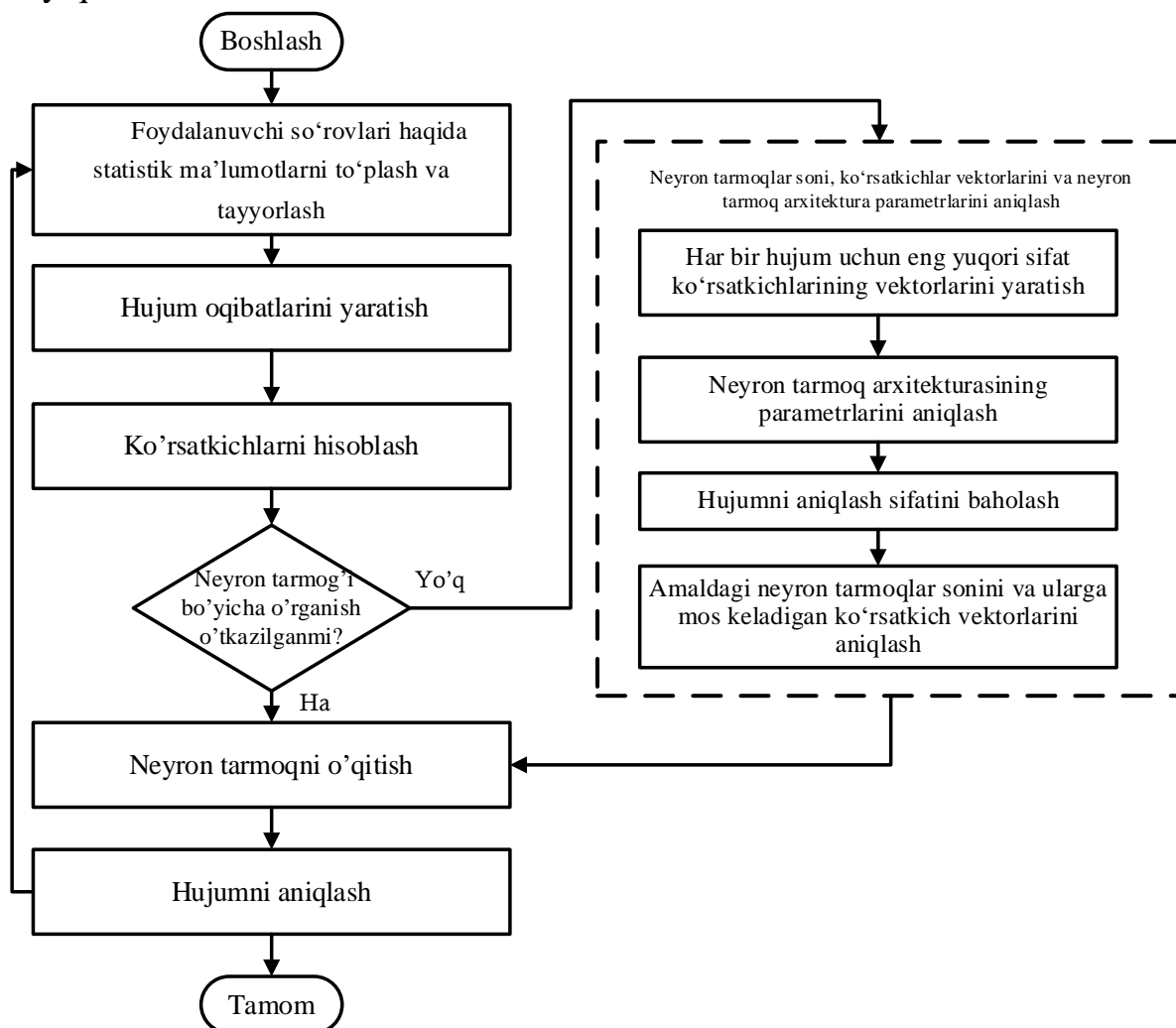
URL-manzil ba’zi so‘rovlari uchun so‘rovni kanonik shakli quyidagicha:

$CanonicalURL(URL) = URLFilter(ScriptURL):?:$

$$ParametersSequence \left( \begin{matrix} ParameterPresence(parameter_{i_1}^1) \\ ParameterPresence(parameter_{i_k}^k) \end{matrix} \right)$$

*URLFilter (ScriptURL) path* generatsiyalash algoritmini quyidagi tarzda ifodalash mumkin: domen nomi va portlari yaqinida *ScriptURL* qatorini bir qismidan o'chirilishi quyidagicha bo'ladi [5]:

1. konstruksiya ko'rinishi `"/`, *ScriptURL* qatoridan;
2. konstruksiya ko'rinishi `"/./`, *ScriptURL* qatoridan;
3. konstruksiya ko'rinishi `"/text/ ./`, matn `"/` simvolidan iborat bo'lmagan, ixtiyoriy qator ko'rinishida.



1- rasm Veb-interfeysga qaratilgan xizmat ko'rsatishni rad etish toifasidagi hujumlarni aniqlash usulining umumiy sxemasi

Foydalanuvchi agenti qatorini sintaktik tahlil uchun identifikatir qatorini kanonik ko'rinishi kerak. Foydalanuvchi agent joriy ma'lumotlarni tahlil qilishi murakkablashgan, chunki katta miqdordagi ma'lumotlar brauzerlar orqali real vaqi rejimida yetib keladi. Bunda qatorlar bir xil baruzerlarni turli versiyalarida ham sezilarli darajada farqlanadi. Shu sababli foydalanuvchi agent qatoridan mavjud

parametrlarni tanlash kerak va ularni qatorli yozuvini yagona shaklga keltirish zarur. Bu jarayon URL so'rovlar qatorining kanonik shaklini olishga analogdir. Foydalanuvchi-agent qatorlar parametrlarini tartiblash va o'chirish qoidalarini yaratishi lozim. Keyin barcha so'rovlarni mantiqiy va sahifa yuklanishi bo'yicha so'rovlarga ajratish mumkin bo'ladi. Bunda mantiqiy chegaralar quyidagilarga asoslanadi [6]:

- foydalanuvchilar ma'nan o'xshash yuklamalarga ega harakatlarni ma'lum ketma-ketligi bajarishga moyil: masalan, yangiliklarni ko'rish odatda aniq yangiliklar sahifalari bilan navbatlanuvchi yangiliklar lentasini ko'rishni nazarda tutadi;

- foydalanuvchini o'xshash harakatlari (masalan, yangiliklar yoki profilni ko'rish) serverda o'xshash yuklamalarni paydo bo'lishiga olib keladi.

Sahifalarni mantiqiy toifalar bo'yicha ajratish ikki bosqichda amalga oshiriladi:

- veb-illovalardagi ko'plab sahifalarini katta mantiqiy harakatlarga ajratish (masalan, forum, chat, yangiliklar lentasi va shu kabilar);

- foydalanuvchi uchun har doimgi turli harakatlarini mantiqiy bo'limlar bo'yicha taqsimlash (masalan, forum uchun forumlar ro'yhatini o'qish, mavzular ro'yhatini o'qish, mavzularni o'qish va shu kabilar).

Shu sababli so'rovlar avval mantiqiy toifa bo'yicha ajratiladigan, keyin esa so'rovlar bitta mantiqiy sinfdan yana bir bor yuklama ko'rsatkichlari bo'yicha sinflarga ajratiladigan kombinatsion yondashuvdan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi. Foydalanuvchilar so'rovlari orasida bog'liqliklarni hisobga olgan holda ko'rsatkichlarni shakllantirish uchun foydalanuvchilarni harakatlarini turli xususiyatlarini tavsiflaydigan qo'shimcha statistik tuzilmalarni shakllantirish kerak. Taklif etilgan usul doirasida quyidagi bog'liqliklarni tahlillash mumkin:

- so'rovni oldingi so'rovdan paydo bo'lish bog'likligi;

- foydalanuvchi seanslarida joylashuviga bog'liq so'rovni tashqi ko'rinishlariga bog'likligi;

- oldingi so'rovlar ketma-ketligidan so'rovni paydo bo'lish bog'likligi.

Bu bog'liqliklarni har birini hisobi uchun quyidagi statistik tuzilmalarni foydalanishni nazarda tutadi:

- oldingi so'rovlardan bog'liqlar matritsasi;

- seansda so'rovlar raqamidan bog'liqlar matritsasi;

Usulni amalga oshirish jarayonida veb-illovalari foydalanuvchilari harakatlari modeli va harakatlari "xizmat ko'rsatishdan rad etish"ga olib kelishi mumkin bo'lgan avtomatik dasrturlarni asosiy toifalarini sinflashtirish ko'rib chiqish mumkin. Taklif etilgan usulni mazmun mohiyatini to'liq tushunish uchun biror bir veb serverga qaratilgan hujumlardan himoyalani jarayonida amalga oshirish uchun uning algoritmi ishlab chiqib va ushbu algoritim asosida ishlaydigan dasturiy vositasini testlash orqali kerakli ma'lumotlarni olish mumkin. Veb-illovalar odatda ikki turga bo'linadi; ular statik veb-illovalar va dinamik veb illovalar.

Saytlar o'rtasidagi skript (Cross site scripting) tarmoq hujumlarining turlaridan biridir. Taklif etilgan usul asosida ushbu hujumni aniqlash uchun quyidagi 4 ta ketma ketlikdan iborat algoritm amalga oshiriladi [7].

1-qadam: foydalanuvchi kiritishini hisobga olish

2-qadam: **while**(foydalanuvchi kiritishi berilgan)

**If**(foydalanuvchi kiritgan matnda har qanday HTML teglari mavjud bo'lsa (№1))

Kirishni ma'lumotlar bazasida saqlash.

**If**(foydalanuvchi kiritgan matnda har qanday maxsus belgilar, script teglar mavjud bo'lsa(№2))

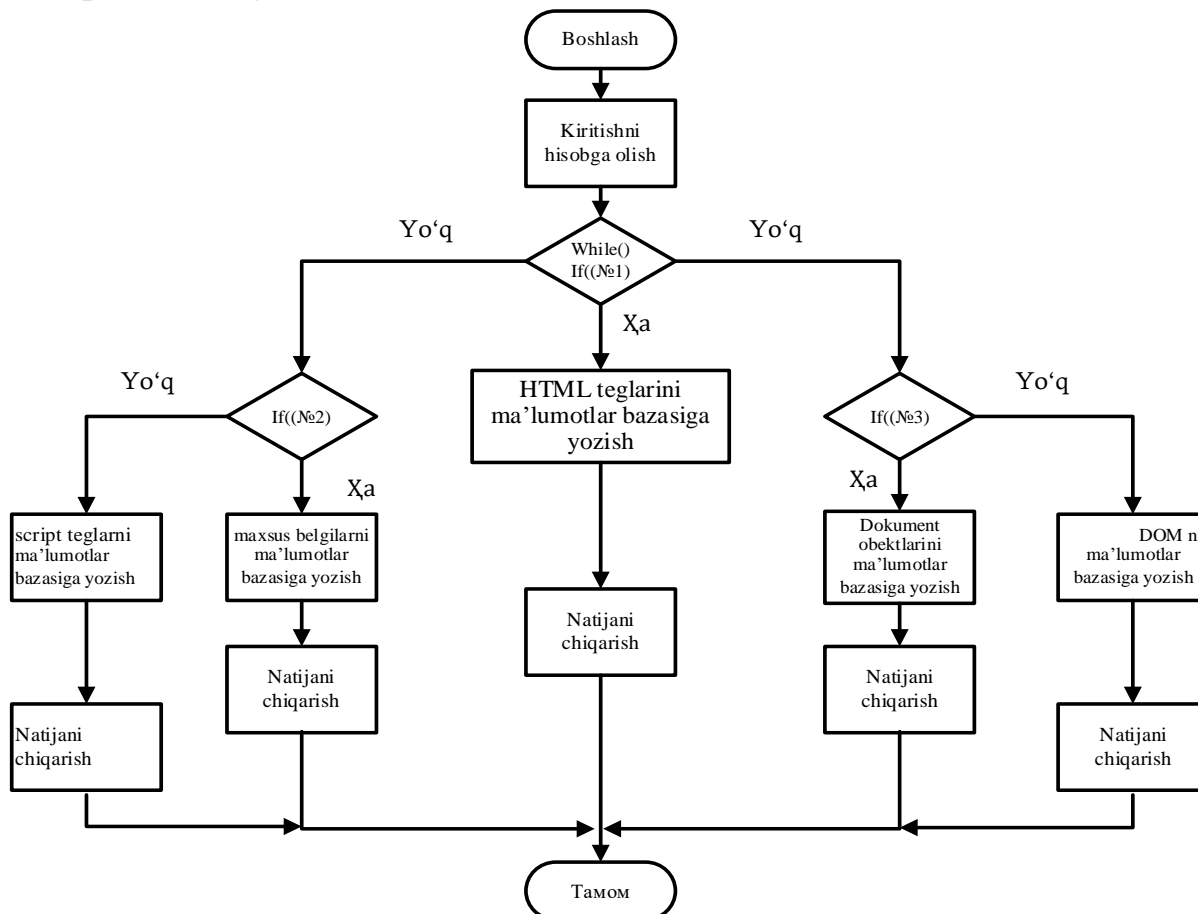
Kirishni ma'lumotlar bazasida saqlash

**If**(foydalanuvchi kiritgan matnda har qanday maxsus dokument obyektlari yoki Document Object Model (DOM) mavjud bo'lsa(№3))

Kirishni ma'lumotlar bazasida saqlash

3-qadam: Foydalanuvchi ma'lumotlarini kiritish va 2-bosqichga o'tish

4-qadam: Natijalarni ko'rsatish



2- rasm Saytlar o'rtasidagi skript (Cross site scripting) tarmoq hujumlarini aniqlash algortimning blok sxemasi.

## XULOSA

Ilova sathida veb-iterfeysga qaratilgan tarmoq hujumlarini aniqlash iumkonini beruvchi ushbu usul, hujumlarni aniqlash tizimini qurish va joriy qilishda foydalanish, ko'rsatkichlar to'plamini qurish bo'yicha ta'riflangan yondashuv asosida veb-ilovalarning vaqt o'tishi bilan, haftaning turli kunlarida yoki veb-ilovalarning keng tarqalganligi yoki tabiiy ravishda o'zgartirganligi sababli ulardagi ko'rsatkichlarni baholash va hujum vektorlarini shakllantirish usullarida ishlatiladigan neyron tarmoqlar indikatorlarning vektorlarini kamaytirish orqali usulning samaradorligini oshirishi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. S. Aftergood, "Cybersecurity: the cold war online," *Nature*, vol. 547, no. 7661, pp. 30-31, 2017.
2. M. A. Al-Garadi, A. Mohamed, A. Al-Ali, X. Du, and M. Guizani, "A survey of machine and deep learning methods for internet of things (iot) security," 2018, <http://arxiv.org/abs/11023>.
3. A. Aleesa, B. Zaidan, A. Zaidan, and N. M. Sahar, *Review of Intrusion Detection Systems Based on Deep Learning Techniques: Coherent Taxonomy, Challenges, Motivations, Recommendations, Substantial Analysis and Future Directions. Neural Computing and Applications*, Springer, Berlin, Germany, 2019.
4. G. Apruzzese, M. Colajanni, L. Ferretti, A. Guido, and M. Marchetti, "On the effectiveness of machine and deep learning for cyber security," in *Proceedings of 2018 10th International Conference on Cyber Conflict (CyCon)*, pp. 371–390, IEEE, Tallinn, Estonia, June 2018.
5. D. Berman, A. Buczak, J. Chavis, and C. Corbett, "A survey of deep learning methods for cyber security," *Information*, vol. 10, no. 4, p. 122, 2019.
6. M. A. Ferrag, L. Maglaras, S. Moschoyiannis, and H. Janicke, "Deep learning for cyber security intrusion detection: approaches, datasets, and comparative study," *Journal of Information Security and Applications*, vol. 50, p. 102419, 2020.
7. C. S. Wickramasinghe, D. L. Marino, K. Amarasinghe, and M. Manic, "Generalization of deep learning for cyber-physical system security: a survey," in *Proceedings of IECON 2018-44th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, pp. 745–751, IEEE, Washington, DC, USA, October 2018.

## ANOR MEVASI PO‘STLOG‘IDAN OSHLOVCHI MODDALAR OLIISH VA ULARNI SANOAT MIQYOSIDA QO‘LLANILISHINI TAHLIL QILISH

**Fozil Eshmatov Xidirovich**

([fozileshmatov@gmail.com](mailto:fozileshmatov@gmail.com))

Toshkent kimyo texnologiya instituti, v.b. dots t.f.f.d.

**Ulug‘bek Suyundikov Abdusalom o‘g‘li**

([ulugbeksuyundikov@bk.ru](mailto:ulugbeksuyundikov@bk.ru))

Toshkent kimyo texnologiya instituti, assistenti.

***Annotatsiya:** So‘nggi o‘n yilliklarda ekotizimning holati yomonlashdi. O‘zbekiston hududida keng yetishtirilayotgan anor mevasi po‘stini ko‘p sohalarda keng qo‘llanilishi e‘tiborga olib, mazkur ikkilamchi mahsulot tarkibidagi asosiy biologik faol moddalarning kimyoviy va miqdoriy tarkibini aniqlash, anor mevasi qoldiq mahsuloti po‘stidan asosiy ta‘sir qiluvchi moddalari: polifenol, flavonoid, karotinoit antotsian, katexin, tanin va shunga o‘xshash tabiiy birikmalarni ajratib olish hamda undan biologik faol qo‘shimchalar ishlab chiqarish keng ahamiyatga ega.*

***Kalit so‘zlar:** Anor po‘stlog‘i, tannin, flavonoid, antioksidant, musin oqsili, ellagic kislota, bo‘yoq, kollagen, korroziya ekstraksiya.*

## ЭКСТРАКЦИЯ КОЖУРЫ ПЛОДОВ ГРАНАТА И АНАЛИЗ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСШТАБАХ

**Фозил Эшматов Хидирович**

([fozileshmatov@gmail.com](mailto:fozileshmatov@gmail.com))

Ташкентский химико-технологический институт, и.о. дотц д.ф.т.н.

**Улуғбек Суяндиков Абдусалом ўғли**

([ulugbeksuyundikov@bk.ru](mailto:ulugbeksuyundikov@bk.ru))

Ташкентский химико-технологический институт, ассистент.

***Аннотация:** В последние десятилетия состояние экосистемы ухудшилось. Учитывая широкое использование кожуры плодов граната, широко выращиваемого в Узбекистане, во многих областях для определения химического и количественного состава основных биологически активных веществ в этом вторичном продукте, основные действующие вещества из кожуры*

*остаточного продукт из плодов граната: полифенол, флавоноид, каротиноид, антоциан, катехин, дубильные вещества и выделение им подобных природных соединений и получение из них биологически активных добавок имеют большое значение.*

**Ключевые слова:** Кожура граната, таннин, флаваноид, антиоксидант, белок муцин, эллаговая кислота, краситель, коллаген, коррозия экстракция.

## EXTRACTION OF POMEGRANATE PEEL AND ANALYSIS OF THEIR USE ON INDUSTRIAL SCALE

**Fozil Eshmatov Khidirovich**

([fozileshmatov@gmail.com](mailto:fozileshmatov@gmail.com))

Tashkent Institute of Chemical Technology, acting doc. Ph.D.

**Ulugbek Suyundikov Abdusalam ugli**

([ulugbeksuyundikov@bk.ru](mailto:ulugbeksuyundikov@bk.ru))

Tashkent Institute of Chemical Technology, assistant.

**Abstract:** *In recent decades, the state of the ecosystem has deteriorated. Given the widespread use of the peel of the pomegranate fruit, widely grown in Uzbekistan, in many areas to determine the chemical and quantitative composition of the main biologically active substances in this secondary product, the main active ingredients from the peel of the residual product from the pomegranate fruit: polyphenol, flavonoid, carotenoid, anthocyanin, catechin, tannins and the isolation of similar natural compounds and the production of biologically active additives from them are of great importance.*

**Key words:** *Pomegranate peel, tannin, flavanoid, antioxidant, mucin protein, ellagic acid, dye, collagen, corrosion extraction.*

### **Kirish.**

O'zbekistonda anor yetishtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yaqin kelajakda respublikada yillik ishlab chiqarish hajmini kamida 600 ming tonnaga oshirish kutilmoqda. Shuningdek, 2026-yilda jahon bozorida anorga bo'lgan talab 23,14 milliard dollarga yetishi mumkin. Yiliga 200 ming tonnadan ortiq hosil olish rejalashtirilgan. Xususan, Rishton va Oltiariq tumanlarida 1400 gektar maydonda yangi anor bog'lari barpo etildi. Shuningdek, Qishloq xo'jaligi vazirligi Qashqadaryo viloyatida anor plantatsiyalari 2 ming gektarga ko'payganini ma'lum qildi. Surxondaryoda 9 ming 432

gektar maydonda anor bog'lari barpo etish, yaqin kelajakda yillik hosilni 300 ming tonnaga yetkazish rejalashtirilgan.

Farg'ona, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari, shuningdek, respublikaning boshqa viloyatlaridagi plantatsiyalarni hisobga oladigan bo'lsak, yaqin 5-10 yil ichida respublikada anor yetishtirishning yillik ishlab chiqarish hajmi yildan yilga oshib ketishi prognoz qilinmoqda. kamida 600 ming tonna.

Osiyo-Tinch okeani mintaqasi 2020 va 2024 yillar orasida bozorning eng yuqori o'sishini boshdan kechirishi kutilmoqda. [13]

Bu ma'lumotlardan xulosa qilish mumkinki, yetishtirilayotgan anor po'stlog'i to'g'ridan to'g'ri axlatga chiqib ketishini oldini olish juda kata dolzarb muammodir. Ma'lumki hozirgi kunda O'zbekistonda yiliga 3 million tonna meva-sabzavot po'stlog'i, oziq-ovqat chiqindilari tashlanadi.

### **Tadqiqot obyekti va metodologiyasi.**

Bugungi kunda jahonda qishloq xo'jalik mahsulotlaridan olinadigan yuqori samarali faol moddalardan foydalanish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirishga, ilmiy izlanishlar insonlar sog'ligiga putur yetkazmaydigan mahalliy qishloq xo'jalik qoldiq mahsulotlar asosida tayyorlanayotgan faol moddalar ishlab chiqarilishiga e'tibor qaratilmoqda.

Anor ikkilamchi xom ashyosidan olingan biologik faol moddalarining muhim jihati mutlaqo zararsizligidir. Bundan tashqari, issiqlikka chidamli, yoqimsiz begona hidsiz, rangining doimiy o'zgarmasligi, uzoq muddat kafolatligi bilan ajralib turadi. Taninlar ko'plab o'simliklarning po'stlog'i, yog'ochlari, barglari, mevalari (ba'zan urug'lari, ildizlari) – eman, kashtan, akatsiya, archa, ignabarg, Kanada qarag'ayi, evkalipt, choy, kakao, anor, qora gilosi, xurmo, xina daraxti, sumaxa, kebracho (Amerika yog'ochbop daraxti) baxmal gul (Shtok-roza rozovaya - *Althaea rosea* var. *nigra*) Qandog'ochsimon jumrut (Krushina lomkaya - *Frangula alnus* Mi *Frangula alnus* Mil) Qora marjon daraxti (*Buzina chyornaya* - *Sambucus nigra* L), Yapon saforasi (Tuxumak) (*Cofora yaponckaya* - *Saphora japonica* L), Kiyiko't (*Ziziphora tenuior*) va boshqa o'simliklarda mavjud. Taninlar barglar va mevalarga tortuvchi, biriktiruvchi ta'm beradi. Bu o'simliklar deyarli barchasi O'zbekistonda o'sadi.

Anorning po'stlog'i massasining 50-55% ini tashkil qilishini hisobga olib, po'stlog'idan massaviy biologik tabiiy faol moddalar olish imkonini beradi.

O'zbekiston hududida keng yetishtirilayotgan anor mevasi po'stini oziq-ovqat sanoatida keng qo'llanilishi mumkinligini e'tiborga olib, mazkur ikkilamchi mahsulot tarkibidagi asosiy biologik faol moddalarning kimyoviy va miqdoriy tarkibini aniqlash, anor mevasi qoldiq mahsuloti po'stidan asosiy ta'sir qiluvchi moddalari: flavonoidlar, taninlar, triterpenlar, sterollar, vitaminlar (ayniqsa C vitamini), kumarinlar, lignanlar,



pektin moddalari karotinoit antotsian, katexin va shunga o'xshash tabiiy birikmalarni ajratib olish va shunga o'xshash quyi molekulali birikmalarlarni ajratib olish hamda undan oziq-ovqat mahsulotlari uchun biologik faol qo'shimchalar ishlab chiqarish nazarda tutilgan. [1]

Olingan biologik faol birikmalar yig'masidan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish turiga qarab kerakli miqdorda qo'shish tizimi ishlab chiqilgan;

Ajratib olingan biologik faol birikmalarning kimyoviy tarkibini tahlil qilishda fizik-kimyoviy tadqiqot usullari: ultrabinafsha, infraqizil va xromato-mass-spektrometriya qo'llanilib, standartlashtirish amalga oshiriladi.

Anor mevasi po'stlog'ining kimyoviy tarkibi 1-jadvalda berilgan.

*1-jadval.*

### Anor po'stlog'ining kimyoviy tarkibi

| Tarkibi                             | Miqdori     | O'lchov birligi |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|
| Quruq modda                         | 42.18-42.54 | %               |
| Saxaroza                            | 0.15-0.24   | %               |
| Fruktoza                            | 2.72-2.84   | %               |
| Glukoza                             | 3.18-3.64   | %               |
| Organik kislotalar                  | 2.52-2.76   | %               |
| Oshlovchi va rang beruvchi moddalar | 6.26-8.71   | %               |
| Pektin                              | 3.48-4.56   | %               |
| Mineral moddalar                    | 0.86-0.90   | %               |
| Vitamin C mg/100gr                  | 20.72-23.86 | mg              |

### Obyektni qo'llanilish sohalari

**Tibbiyotda** tanin biriktiruvchi ta'sirga ega va enterokolit (ingichka va katta ichakning bir vaqtning o'zida yallig'lanishi) uchun juda foydali. Anor po'choq kukuni terining yuzasiga turli xil zararlarni davolashda va tish muammolarida qo'llaniladi. Shamollash va qurtlar bilan bog'liq muammolar uchun ham po'stloq damlamasi foydalaniladi, chunki qobig'ida tabiiy alkaloidlar mavjud. Anor po'stlog'ida gidrolizlangan tanninlar bilan bog'langan shaklda ellagovoy kislota mavjud bo'lib, yellagitannin birikma holida mavjud. Ellagik kislota antioksidant ta'sirga ega, patogen zamburug'lar va viruslar o'sishiga to'sqinlik qiladigan potentsial toksindir. Po'chogidan olingan biopreparati fitontsid xususiyatlarini namoyish etadi. U yuqumli kasalliklar, dizenteriya, periodontal kasallik va boshqalarni davolashda qo'llanilishi mumkin. [9]

**Oziq-ovqatda** tannin ichimliklar tayyorlash uchun ishlatiladi. Ichimlikning kislotaliligini boshqarish va tiniqligini oshirishga yordam beradi. Qandolatchilik

massasida yog'larning chiqishini oldini olgan holda, oziq-ovqat yog'li tizimlarni barqarorlashtirishga qodir. Meva konserva mahsulotlariga hamda mayonez va pomidor pasta pyurelariga qo'shiladi, bu esa emulsiya holatini oshiradi. Bundan tashqari modifikatsiyalangan kraxmal o'rniga ishlatilib, ozuqaviy biologik va energetik boyitgan holda saqlash muddatini ham uzaytiradi. Anor po'stlog'idan olingan tabiiy bo'yoqlarni oziq-ovqat mahsulotlariga qo'shilganda rang ko'rsatkichlari jozibadorligi oshadi, sarg'ish-jigarrang rang beradi. Shu bilan birga organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Bundan tashqari oziq-ovqat mahsulotlarini vitaminlar, mikro-makroelementlarga boyitadi, biologik va energetik qiymatini oshiradi. Tanin kuchli fiziologik va antibiotik modda. Eng muhimi tabiiy bo'lib, ichimliklar va konserva mahsulotlarida tiniqlashtiruvchi va sun'iy kraxmal o'rniga qo'llanilib konservantlar miqdorini kamaytiradi. [4,5]

**Yengil sanoatda** faqat bo'yoq uchun ishlatiladi. Ko'pgina olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra, jun, gazlama va boshqa engil sanoat mahsulotlarini anor qobig'idan olingan tabiiy bo'yoqlar bilan bo'yashda rang barqarorligi yo'qolmaydi. Bu barqarorlik boshqa bo'yoq mahsulotlariga juda kam kuzatiladi. Sabzavot bo'yoqlari orasida anor qobig'i alohida qiziqish uyg'otadi, chunki bo'yash zavodi, iplar va gazlamalar ularning bo'yoqlari bilan bo'yaladi, shuningdek, gilam ishlab chiqarishda junni bo'yash uchun keng qo'llaniladi. [6]

**Kosmetikada** Anor po'chog'i kollagenini ishlab chiqarishni faol ravishda rag'batlantirish va uning yo'q qilinishini oldini olish orqali yetuk teriga yanada elastik va aniq yuz ovalini saqlashga yordam beradi. Kosmetologiyada nozik va chuqur ajinlarni kamaytirish uchun anor ekstraktidan foydalanishda juda yaxshi natijalarga erishildi. Anor qobig'ining fermentlari oqartiruvchi xususiyatga ega. Taninlar terini hatto ekzema va psoriasis kabi kasalliklarini tinchlantirishga qodir. Anor po'chog'ining spirtli ekstraktidan tish pasta, shampun qo'l, yuz va oyoqlar uchun kremlar olinadi. [11]

**Veterinariyada** taninlar chorva va parranda hayvonlari ichagining musin oqsillari bilan bog'lanish qobiliyatiga ega bo'lib ularning yopishqoqligini oshiradi. Patogenlar va ekzotoksinlarning ichak devoriga ta'sirini kamaytiradi, yallig'lanish reaksiyalaridan tiklanishni tezlashtiradi hamda ichakning faoliyatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Yosh mollarda nekrotizan enterit, kolibaksillyoz, ileit, parazitar invazyalar (koksidioz, eymerioz) kasalliklarini davolaydi. Tanin ekstraktining nekrotik enterit va koksidiyozda ham profilaktik, ham terapevtik vosita sifatida yuqori samaradorligini ko'rsatadi. Antioksidant xususiyatlari tufayli taninlar erkin radikallarning shakllanishini kamaytiradi va immunitet tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tannin ko'proq yosh chorva hayvonlarining ozuqasiga qo'shib berilsa, rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. [12,5]

**Metallurgiyada** tannin po‘lat, temir materiallardagi korroziyani olib tashlash va korroziyadan saqlash uchun ishlatiladi. Hidrolizlanadigan taninlar karboksil va fenolik guruhlarga ega aromatik tuzilmalarning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Taninlar uglevodlar va fenolkarboksilik kislotalarni hosil qilish uchun kislota va ishqoriy gidrolizga osonlik bilan kiradi.

Bunda 20-25% li taninli eritmaga botirib olish korroziyalangan qismni tozalaydi. Temir korroziya mahsulotlarining erishi ta‘siri ekstraktlarda karboksil va fenolik guruhlarni o‘z ichiga olgan aromatik tuzilmalarning o‘tish metall ionlari bilan eruvchan kompleks birikmalar hosil qilish qobiliyati bilan bog‘liq. [10]

Ozərbayjon va O‘zbekiston olimlarining anor qobig‘ida ish olib borgan usullarini o‘rganib, ajratib olishning optimal sharoitlarini ishlab chiqildi. Anor qobig‘i, pishmagan yong‘oq qobig‘i, mirobalans (*Terminalia chebula* o‘simligining mevalari), evkalipt yog‘ochida gidrolizlanadigan taninlar uchraydi. Hidroliz jarayonida gallotannin guruhining taninlari qandlar bilan birga gal kislotasini, ellagitanninlar esa geksaoksidifen kislotasini yoki oddiy kimyoviy o‘zgarishlar (oksidlanish, qaytarilish) natijasida gallik kislotadan hosil bo‘ladigan kislota hosil qiladi.

Anorganik erituvchilardan taninlar suvda, organik erituvchilardan aseton, etil spirti, etil spirti va etil efir aralashmasida, qisman etil efir, etil asetatda eriydi.

Anor po‘stlog‘ini ekstraksiya qilishda suv va suv-spirt aralashmali eritmalardan foydalanildi.

**Tajribani bajarish bosqichi.** Tajriba-tadqiqot ishlari davomida birinchi namligi 78% bo‘lgan suvli anor po‘stlog‘i urug‘laridan qo‘lda ajratilib 50<sup>0</sup>C haroratda namligi 11-13% ga yetgunga qadar 3 soat davomida tabiiy havo aylanishi bilan quritadigan quritish apparatida amalga oshirildi. LZM-1 maydalagich orqali 0,5-1mm dan oshmagan holatda maydalanadi. Namlik miqdori MB 45 markali namlik analizatorida tekshirildi. Obyektdan 6 ta bir xil o‘lchov birligiga ega bo‘lgan namunalar olinib, 2ta siklda bir xil vaqtda va haroratda olib boriladi. 1-Sikl distillangan suv bilan, 2-sikl esa 30% li spirt eritmalarida (96%li etanoldan zichligi 0,9622g/sm<sup>3</sup> ga yetguncha distillangan suv bilan aralastirib 30% li tayyorlanadi) ekstraksiya qilindi. Tayyorlangan har bir sikllar eritmalariga limon kislotaning 1% li eritmasidan qo‘shiladi. Bu ekstrakt jarayonida moddalarning to‘liq ajralishini amalga oshirishda maqbul hisoblanadi.

Taninlarni miqdoriy aniqlashning birinchi usullari tahlilning titrimetrik usullariga asoslangan usul bo‘lib, Toklai va Kursanov modifikatsiyalarida Levental usuli hisoblanadi - indikator sifatida indigosulfonik kislota yordamida kaliy permanganat bilan bevosita titrlash. Ushbu usul taninlarni dastlabki tahlil qilish uchun moslashtirilgan usul sifatida ishlatilgan. Leventhal-Kursanov usulining modifikatsiyasi klassik permanganatometriyaning jelatin bilan taninlarni cho‘ktirish bilan birikmasidir.

Ekstraksiyalash quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi.

2-jadval.

**1-Bosqich. 20<sup>0</sup>C da distillangan suv va suv-spirt erituvchilarda anor po'stlog'i tarkibidagi oshlovchi moddalar miqdori**

| 250 ml distillangan suv 1% limon kislotali harorat 20 <sup>0</sup> C |        |                                               |                                                         |                                      |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Vaqt                                                                 | Namuna | Eritma zichigi, g/sm <sup>3</sup> (Piknometr) | Eritma quruq modda miqdori, brix (Refraktometr PX-5000) | Eritma kislotaliligi (pH metr-150MH) | Levental usulida tanin miqdori, g/l (ГосСт 24027.2—80) |
| 2soat                                                                | 50 g   | 1,043                                         | 9 %                                                     | 3,66                                 | 13,2                                                   |
| 4soat                                                                | 50 g   | 1,044                                         | 9,1%                                                    | 3,63                                 | 13,5                                                   |
| 6soat                                                                | 50 g   | 1,044                                         | 9,2%                                                    | 3,57                                 | 13,5                                                   |
| 250 ml 30%li suv-spirt 1% limon kislotali harorat 20 <sup>0</sup> C  |        |                                               |                                                         |                                      |                                                        |
| Vaqt                                                                 | Namuna | Eritma zichigi, g/sm <sup>3</sup> (Piknometr) | Eritma quruq modda miqdori, brix (Refraktometr PX-5000) | Eritma kislotaliligi (pH metr-150MH) | Levental usulida tanin miqdori, g/l (ГосСт 24027.2—80) |
| 2soat                                                                | 50 g   | 1,033                                         | 9 %                                                     | 3,50                                 | 9,4                                                    |
| 4soat                                                                | 50 g   | 1,037                                         | 9,1%                                                    | 3,52                                 | 9,8                                                    |
| 6soat                                                                | 50 g   | 1,037                                         | 9,5%                                                    | 3,54                                 | 9,8                                                    |

3-jadval.

**2-Bosqich. 40<sup>0</sup>C da distillangan suv va suv-spirt erituvchilarda anor po'stlog'i tarkibidagi oshlovchi moddalar miqdori**

| 250 ml distillangan suv 1% limon kislotali harorat 40 <sup>0</sup> C |        |                                               |                                                         |                                      |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Vaqt                                                                 | Namuna | Eritma zichigi, g/sm <sup>3</sup> (Piknometr) | Eritma quruq modda miqdori, brix (Refraktometr PX-5000) | Eritma kislotaliligi (pH metr-150MH) | Levental usulida tanin miqdori, g/l (ГосСт 24027.2—80) |
| 2soat                                                                | 50 g   | 1,045                                         | 10 %                                                    | 3,51                                 | 13,8                                                   |
| 4soat                                                                | 50 g   | 1,046                                         | 10,5%                                                   | 3,50                                 | 14                                                     |
| 6soat                                                                | 50 g   | 1,047                                         | 10,8%                                                   | 3,45                                 | 14,1                                                   |
| 250 ml 30%li suv-spirt 1% limon kislotali harorat 40 <sup>0</sup> C  |        |                                               |                                                         |                                      |                                                        |
| Vaqt                                                                 | Namuna | Eritma zichigi, g/sm <sup>3</sup> (Piknometr) | Eritma quruq modda miqdori, brix (Refraktometr PX-5000) | Eritma kislotaliligi (pH metr-150MH) | Levental usulida tanin miqdori, g/l (ГосСт 24027.2—80) |
| 2soat                                                                | 50 g   | 1,038                                         | 9,6 %                                                   | 3,45                                 | 11                                                     |
| 4soat                                                                | 50 g   | 1,039                                         | 9,8%                                                    | 3,43                                 | 11                                                     |
| 6soat                                                                | 50 g   | 1,043                                         | 10,1%                                                   | 3,40                                 | 11,4                                                   |

4-jadval.

### 3-Bosqich. 60°C da distillangan suv va suv-spirt erituvchilarda anor po‘stlog‘i tarkibidagi oshlovchi moddalar miqdori

| 250 ml distillangan suv 1% limon kislotali harorat 60°C |        |                                               |                                                         |                                      |                                                       |
|---------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Vaqt                                                    | Namuna | Eritma zichigi, g/sm <sup>3</sup> (Piknometr) | Eritma quruq modda miqdori, brix (Refraktometr PX-5000) | Eritma kislotaliligi (pH metr-150MI) | Levental usulida tanin miqdori, g/l (Гoсr 24027.2—80) |
| 2soat                                                   | 50 g   | 1,079                                         | 10 %                                                    | 3,40                                 | 14,8                                                  |
| 4soat                                                   | 50 g   | 1,084                                         | 10,5%                                                   | 3,35                                 | 15                                                    |
| 6soat                                                   | 50 g   | 1,086                                         | 10,8%                                                   | 3,33                                 | 15,3                                                  |
| 250 ml 30%li suv-spirt 1% limon kislotali harorat 60°C  |        |                                               |                                                         |                                      |                                                       |
| Vaqt                                                    | Namuna | Eritma zichigi, g/sm <sup>3</sup> (Piknometr) | Eritma quruq modda miqdori, brix (Refraktometr PX-5000) | Eritma kislotaliligi (pH metr-150MI) | Levental usulida tanin miqdori, g/l (Гoсr 24027.2—80) |
| 2soat                                                   | 50 g   | 1,049                                         | 10,6 %                                                  | 3,35                                 | 11,6                                                  |
| 4soat                                                   | 50 g   | 1,0494                                        | 10,8%                                                   | 3,23                                 | 12,2                                                  |
| 6soat                                                   | 50 g   | 1,0496                                        | 11,2%                                                   | 3,20                                 | 12,1                                                  |

**Xulosa:** Anor po‘stlog‘idan olingan oshlovchi moddani ajratishni eng samarali usulini qo‘llash hamda ushbu biologik faol moddani oziq-ovqat va boshqa sohalar retsepturasiga kiritish orqali sun‘iy va sintetik qo‘shimchalarni bartaraf etish hozirgi kunning dolzarb masalasidir. O‘z navbatida oziq-ovqat farmasevtika mahsulotlarinig biologik, energetik qiymatini oshishiga olib keladi. Bu esa korxonalarining iqtisodiy samaradorligiga ham olib keladi. Eng asosiysi meva po‘stlog‘ining chiqit sifatida tashlab yuborilishi oldi olinadi.

Bundan tashqari anor po‘stlog‘idan oshlovchi moddalarni ajratib olish uchun ekstraksiyalash optimal vaqt va harorat tanlab olindi. Hidrolizlanadigan taninlar kondensatsiyalangan taninlarga nisbatan suvda yaxshi eriydi. To‘g‘ridan-to‘g‘ri oziq-ovqatga qo‘llanilishini hamda anor mevasining yillik miqdori yildan yilga oshishi bilan ikkilamchi xom ashyosining miqdori ham ortib borishini hisobga olgan holda erituvchi sifatida distillangan suv tanlab olindi. Ajratish 60 °C 2-3 soat davomida olib borilsa, fenol birikmali moddalar (oshlovchi moddalar) eritmaga to‘liq o‘tishi aniqlandi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Эшматов Ф.Х. Показатели мутности концентрата гранатового сока и пути ее устранения/Ф.Х. Эшматов, Д.К. Додаев//Хранение и перераб. сельхозсырья, 2013. – Т. № 8. – С. 27–29.
2. Гафизов Г.К. Экстрагирование кожуры плодов граната водными растворителями // Universum: Технические науки. 2015 г. С 18.
3. Yunusxodjayeva X.Sh., Zulyarova N.Sh., Eshmatov F.X. Anor sharbati tarkibidagi tannin moddasini tannaza fermenti yordamida parchalash // «Umidli kimyogarlar - 2018» Yosh olimlar, magistrantlar va bakalavriat talabalarini XXVII - ilmiy-texnikaviy anjumanini maqolalar to'plami, Toshkent, 2018. - B.445-446.
4. А.Х.Валиев, С. Д. Исупов Спектрофотометрический метод определения дубильных веществ в составе корка плодов граната. Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино, №3, июль-сентябрь 2009 г С 158-162.
5. Набиуллин А.Ш, Иванов С.А. Танины, или как повысить отдачу от комбикорма.
6. Абзалов. А. А. Разработка технологии использования гранатового сока при производстве красных винных напитков. Ташкент – 2010 г. С 32-55.\
7. Marine Petrosyan Zakar. Извлечение фенола из водных растворов модифицированной гранатовой кожурой
8. А.А. Орлова, М.Н. Пovyдыш Обзор методов качественного и количественного анализа танинов в растительном сырье химия растительного сырья. 2019. №4. С. 29–45
9. Abderrezak KENNAS and Hayat AMELLAL-CHIBANE Comparison of five solvents in the extraction of phenolic antioxidants from pomegranate (*Punica granatum L.*) peel The North African Journal of Food and Nutrition Research: (2019) 03; (05): 140-147
10. А. А. Супырев, М. В. Максимов Извлечение танинов из отходов деревообработки и оценка возможности использования танинов для удаления продуктов коррозии с металлических изделий. УДК 574.3
11. Г.Д. Гваладзе. Безотходная комплексная технология переработки плодов граната. Пищевая промышленность 7/2010.
12. Набиуллин А.Ш., Иванов С.А.Танины, или как повысить отдачу от комбикорма. корма и кормовые добавки 02/2019.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 28.01.2022 yildagi PF-60-son qarori. 2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida 29.01.2022y.

## ASPECTS OF DENTAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS B.(LITERATURE REVIEW).

**Nazokat Muratjonovna Alieva,**

Assistant Professor, Department of Propaedeutic of Ortopaedic Dentistry  
[alievanazokat1979@gmail.com](mailto:alievanazokat1979@gmail.com)

**Mohinur Azizovna Tolipova**

Assistant Professor, Department of Propaedeutic of Ortopaedic Dentistry  
[mokhinurazizovna@gmail.com](mailto:mokhinurazizovna@gmail.com)

**Malika Ulmasovna Ochilova**

Assistant, Department of Propaedeutic of Ortopaedic Dentistry  
[ochilova.m@gmail.com](mailto:ochilova.m@gmail.com)

### ANNOTATION

The focus of this review is on the prevalence of hepatitis B infection and its various oral manifestations, consequences, and clinical course. Briefly summarized information about the presence and nature of the relationship between the composition of periodontal microorganisms and concomitant somatic diseases: in atherosclerotic plaques in cardiovascular diseases, with pathology of the gastrointestinal tract, respiratory system and other organs and systems.

**Key words:** hepatitis B, oral cavity, liver dysfunction.

**Relevance.** To date, as a result of numerous clinical and experimental studies, the relationship between changes in the oral cavity and pathology of internal organs has been established. In modern dentistry, interest in the study of concomitant pathologies is explained by the accumulation of new arguments, the emergence of new information in the system of the whole organism. In this regard, questions about the connection of diseases of internal organs, in particular the liver and oral organs, are relevant. The development of mucosal lesions and inflammatory diseases of the periapical tissues of the oral cavity (in particular, complications arising after tooth extraction) aggravates the course of the underlying disease and represent the features of therapeutic and preventive measures [1,5,13,16].

Currently, inflammatory diseases of the dental system are considered not as an isolated pathology, but as a complex of diseases affecting the body weight. Timely assessment of the state of dental diseases and the choice of modern rational treatment

by a specialist is the most important problems of dentistry [2,3,9,11].

Viral liver lesions occupy an important place in assessing the state of dental health of patients. At the same time, dentists and doctors of other specialties do not pay due attention to the condition of the oral cavity in liver diseases [4,5,11,13]. There are very few developments on dental tactics for managing patients with hepatitis. In countries with a high level of dental service, there is also no accumulated experience on this problem. The widespread spread of hepatitis, in particular hepatitis B, requires in-depth dental research.

The aim of the study was to study the literature data concerning the state of the oral cavity in dental diseases and their prevention in patients with chronic hepatitis B.

A thorough review of the literature was conducted, in which most of the articles published in peer-reviewed journals related to the topic of hepatitis B in dentistry participated. The review itself began with a search for relevant keywords related to hepatitis B infection, such as hepatitis transmission, oral manifestations of hepatitis and dental treatment of hepatitis B in various search engines. The focus of this review is on the prevalence of hepatitis B infection and its various oral manifestations, consequences and clinical course.

The search was also aimed at infection control measures and strategies for transmission and post-exposure prevention of HBV viral infection.

Hepatitis is an inflammation of the liver, which is a vital organ, participates in metabolism, produces bile necessary for digestion of food and helps the body to get rid of residual substances. Due to inflammation, these liver functions may be impaired. Hepatitis is caused by viruses, alcohol, drugs, medications and other factors. Hepatitis can be caused simultaneously by several factors [3].

Viral hepatitis is a widespread infectious disease that occupies one of the first places among human viral diseases. According to the World Health Organization [6], every third inhabitant of the planet is infected with this

an insidious virus. It should be noted that the incidence of viral hepatitis has increased dramatically in large cities of our Republic. As for the incidence of viral hepatitis B, Uzbekistan also has a tense epidemiological situation with a steady upward trend, especially in recent years. Adolescents and young people generally occupy an important place in the structure of the registered morbidity (80%). Viral hepatitis B is currently associated with the majority of deaths (this infection ranks 2nd among the causes of death from infectious diseases) and most cases of chronic liver diseases, including cirrhosis and primary liver cancer [5].

About 30-50% of adults and children develop a clinical disease typical of



hepatitis B after initial exposure to hepatitis B. The incubation period for hepatitis B is usually 60 to 150 days. Early symptoms that occur before jaundice include symptoms such as malaise, fatigue, and anorexia for 1-2 weeks. In the acute phase, typical clinical signs and symptoms include nausea, vomiting, abdominal pain and jaundice. In some cases, skin rash, joint pain and arthritis may occur. Acute hepatitis B turns into a chronic hepatitis B infection in 30-90% of people infected with infants or young children, and in adolescence or adulthood, <5% of infected people may develop a chronic infection. Chronic hepatitis B infection leads to chronic liver diseases, including cirrhosis of the liver and hepatocellular carcinoma.

#### Manifestations in the oral cavity

A special place in domestic and foreign literary sources is reserved for the study of manifestations of liver diseases in the oral cavity [12]. The study of the oral cavity in liver diseases is of interest to clinicians (A. G. Kucher 2016), since the painful processes that develop in the liver mainly provoke organic and functional disorders in the oral mucosa and periodontal [14]. Often, patients with hepatitis complain of burning and tingling in the area of the tongue and lips. Burning sensation and mucosal soreness are often accompanied by a feeling of itching, which is especially pronounced in the palate [13].

In 1928, G. A. Rapoport noted that the color of the mucous membrane of the soft palate has great diagnostic value, since it is this area of the oral cavity from an embryological point of view that is one with the lower gastrointestinal tract, including the liver [7].

As well as lichen planus, Sjogren's syndrome and sialadenitis, cheilitis, smooth and atrophic tongue, xerostomia, bruxism, crusted perioral rash, oral soreness, some forms of oral cancer can also be observed [8].

In addition, patients with cirrhosis of the liver may have thrombocytopenia due to hypersplenism or interferon treatment. In patients with liver diseases, hemostasis disorder may manifest in the mouth in the form of petechiae or excessive bleeding of the gums with minor trauma. This is especially suggestive if it occurs in the absence of inflammation. Therefore, special attention should be paid during any type of surgery, oral or otherwise; severe bleeding may occur as a result of a lack of clotting factors.

The relationship between hepatitis B and the state of the oral organs is due to metabolic disorders, hemodynamics, immunological and neuroregulatory disorders and shifts in microbiocenosis. The processes occurring in the oral cavity are directly or indirectly related to the influence of both external and internal factors, therefore, the peculiarities of local changes in the oral cavity can affect other organs of the body, and the state of the body can affect the state of the oral cavity [].

Consequently, due to the existence of a close functional connection between the affected organs, a dependent course is characteristic of the combined pathology diseases. In this case, the concomitant pathology of chronic hepatitis of viral etiology is of interest in this regard.

As E. V. Udovitsky and L. V. Groholsky (2013) point out, in pediatrics and dentistry, an important role is played by the characteristic of the upper surface of the tongue, which has long been considered a mirror of the state of the entire human body [9].

Changes in the language in liver pathologies, according to clinicians, [13] doctors consider it a significant task to clarify the norm and pathology in the anatomy of the papillary cover of the tongue for the diagnostic reliability of liver diseases. Manifestations of pathologies in the area of the tongue can be expressed in unnatural coloration of the mucous membrane, the appearance of desquamation areas, the proliferation of individual epithelial areas and the formation of furrows on the back of the tongue. Manifestations of pathologies of internal organs on the back of the tongue are caused by microcirculation disorders, at the same time there is an increase in the processes of epithelial hardening and the rate of its desquamation increases [11].

The red border of the lips and the oral mucosa in patients with hepatitis are dry and thinned. There may be cracks on the lips with delayed recovery of the epithelium, a tendency to infection, and there may also be manifestations of candidomycosis. In weakened patients, mycotic mucosal lesion is chronic [10]. It is noteworthy that with hepatitis, aphthous rashes may occur on the oral mucosa, which has been proven experimentally.

During the observations of S.A. Khachatryan (1959) and Ya. I. Gorenstein (1972), the relationship between viral hepatitis and foci of odontogenic infection was revealed [1]. The latter can affect the course of acute hepatitis and have an effect during convalescence. The authors believe that dental examination and therapy of odontogenic infectious foci during the medical examination of patients with viral hepatitis B is an important factor in terms of preventing residual hepatitis phenomena.

Also, in liver diseases, there are changes in periodontal disease [5]. N. N. Garaza (2013) drew attention to the fact that patients suffering from chronic forms of hepatitis may have three degrees of severity of gingivitis: mild, moderate and severe

It is known that in chronic liver diseases, secondary immunodeficiency is formed, which is of great importance for the oral mucosa and the whole organism as

a whole, therefore, the importance of the problem of studying the oral mucosa in patients with liver pathology requiring timely and constant correction becomes clear. Of interest is the fact that infection with hepatitis viruses is also possible through the oral mucosa, for example, when kissing. It has already been proven that hepatitis B viruses are transmitted by all body fluids - up to 30% of the hepatitis B virus. In this regard, the role of oral mucosal examination for the prevention of transmission of the virus between parents and children and between spouses becomes obvious [13].

The issues of combined lesions of the oral cavity and internal organs among the problems of dentistry currently occupy a prominent place, as they allow us to reflect the essence of the genesis of diseases manifested in the oral cavity. These changes are often the first signs — markers of emerging general somatic pathological processes, the study of which allows for early diagnosis of many diseases of internal organs [11]. Even after the introduction of many programs and strategies, hepatitis continues to be a health problem in dental settings. Thus, this study examines aspects such as the usual oral manifestations of hepatitis B, so that a doctor can properly diagnose, prevent and control the transmission and progression of this deadly disease.

**Conclusion.** Hepatitis can have a serious effect on blood clotting and other significant correlations and extrahepatic oral manifestations. Thus, preventive oral hygiene measures should be implemented to reduce the need for dental surgery. Prevention is an important aspect in the fight against the spread of this viral infection as an epidemic. Knowledge of the facts, proper awareness, proper behavior and attitude to the clinical aspects of infection and to patients are crucial to prevent the spread of these infections.

Further publications will be devoted to this topic, given the lack of information in the published literature about patients with chronic viral hepatitis B for oral surgery.

## LIST OF LITERATURE

1. Алиева, Н. М., Малика Улмасовна, О., & Толипова, М. А. (2022). ДЕПРОГРАММАТОР КОЙСА–КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 60-67.

2. Altynbekov, K. D., Nysanova, B. Z., Dolgikh, V. R., Antonova, L. P., & Shayakhmetova, M. K. (2019). A Study of the Bond Strength of Dental Ceramic Masses and Stomet-1kz and Stomet-2kz Cast Alloys by Three-Point Bending Methods. constructions, 1, 2.

3. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Толипова, М. А. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 68-73.

4. Igissenova, A., Tyrdaliev, B., Nysanova, B., Shayakhmetova, M., Utepbergenova, Z., Shakiyev, S., & Ibadullayeva, G. (2017). Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan. Annals of Tropical Medicine and Public Health, 10(5).

5. Алиева, Н. М., Очилова, М. У., & Толипова, М. А. (2022). ШИНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 74-78.

6. АКВАРОВ, А., & ТОЛИПОВА, М. (2022). COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CERAMIC AND COMPOSITE VENEERS. Журнал "Медицина и инновации", (2), 191-204.

7. Alieva, N. M., Tolipova, M. A., & Ochilova, M. U. (2022). INFLUENCE OF ORAL MICROBIOTA ON THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY AND SOMATIC DISEASES. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 88-95.

8. Platonenko, V. T., & Shayakhmetova, M. K. (1991). Laser heating of a surface inhomogeneity as a method of creating an amplifying medium for an x-ray laser. Soviet journal of quantum electronics, 21(7), 707.

9. Ruzuddinov, T. B. (2022). Evaluation of Dental health of the adult population of Kazakhstan and solutions to improve removable prosthetics. Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 29(03).

10. Alieva, N. M., & Tolipova, M. A. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. Innovative Development in Educational Activities, 1 (5), 264–270.

11. Салимов, О. Р., Очилова, М. У., Толипова, М. А., & Касимова, Э. В. (2022). МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(18), 217-232.

12. Очилова, М. У., Толипова, М. А., & Алиева, Н. М. (2022). Молекулярные основы развития хронических колитов как предрака толстой кишки. MedUnion, (1).

13. Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Очилова, М. У. (2022). БИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА, ЕЕ НАРУШЕНИЯ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПУЗЫРЧАТКЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). FORMATION OF

PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 2(14), 48-64.

14. Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Очилова, М. У. (2022). СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПУЗЫРЧАТКИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 1(10), 114-127.

15. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., Рихсиева, Д. У., & Очилова, М. У. (2022, November). ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУЛЬТЕВОЙ ШТИФТОВОЙ ВКЛАДКИ. In Conferences (pp. 33-35).

16. ОЧИЛОВА, М. У., МЕЛИКУЗИЕВ, Т. Ш., & МАХМУДОВ, М. (2022, November). "ЦИФРА" ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ. In Conferences (pp. 31-33).

17. Алиева, Н., Нигматова, И., Якупов, И., & Очилова, М. (2020). ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛАЙНЕРОВ ПЕРЕД ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ПРИ ВТОРИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ЗУБНОГО РЯДА У ДЕТЕЙ. Stomatologiya, 1(3 (80)), 74-77.

18. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. Medicus, 6(12), 82-5.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ

**Алиева Назокат Муроджоновна**

Доцент; Ташкентский государственный стоматологический институт;

Узбекистан, Ташкент

[alievanzokat1979@mail.ru](mailto:alievanzokat1979@mail.ru)

**Толипова Мохинур Азизовна**

Ассистент кафедры Пропедевтики ортопедической стоматологии; Ташкентский  
государственный стоматологический институт; Узбекистан, Ташкент.

[mokhinurazizovna@gmail.com](mailto:mokhinurazizovna@gmail.com)

**Очилова Малика Улмасовна**

Ассистент кафедры Пропедевтики ортопедической стоматологии; Ташкентский  
государственный стоматологический институт; Узбекистан, Ташкент

[ochilova.m@gmail.com](mailto:ochilova.m@gmail.com)

### RESUME

Achieving and maintaining the stability of the implant are necessary conditions for the successful installation of a dental implant. Implant stability can be defined as the absence of clinical mobility, which is also the proposed definition of osseointegration. The primary stability of the implant during installation is a mechanical phenomenon that is associated with the quality and quantity of the local bone, the type of implant and the installation technique used. Secondary implant stability is an increased instability caused by the formation and remodeling of bone at the implant/tissue boundary and in the surrounding bone. There are many ways to assess implant stability, such as clinical measurement of cutting resistance during implant placement, reverse torque test, periotest and resonance frequency Analysis (RFA) (1,4,6).

*Keywords: implantation, stability, osseointegration.*

### РЕЗЮМЕ

Достижение и поддержание стабильности имплантата являются необходимыми условиями для успешной установки зубного имплантата. Стабильность имплантата можно определить, как отсутствие клинической

подвижности, что также является предлагаемым определением остеоинтеграции. Первичная стабильность имплантата при установке-это механическое явление, которое связано с качеством и количеством местной кости, типом имплантата и используемой техникой установки. Вторичная стабильность имплантата-это повышенная нестабильность, обусловленная формированием и ремоделированием кости на границе имплантат/ткань и в окружающей кости. Существует множество способов оценки стабильности имплантата, таких как клиническое измерение сопротивления резанию во время установки имплантата, тест на обратный крутящий момент, перитест и анализа резонансной частоты (RFA) (1,4,6).

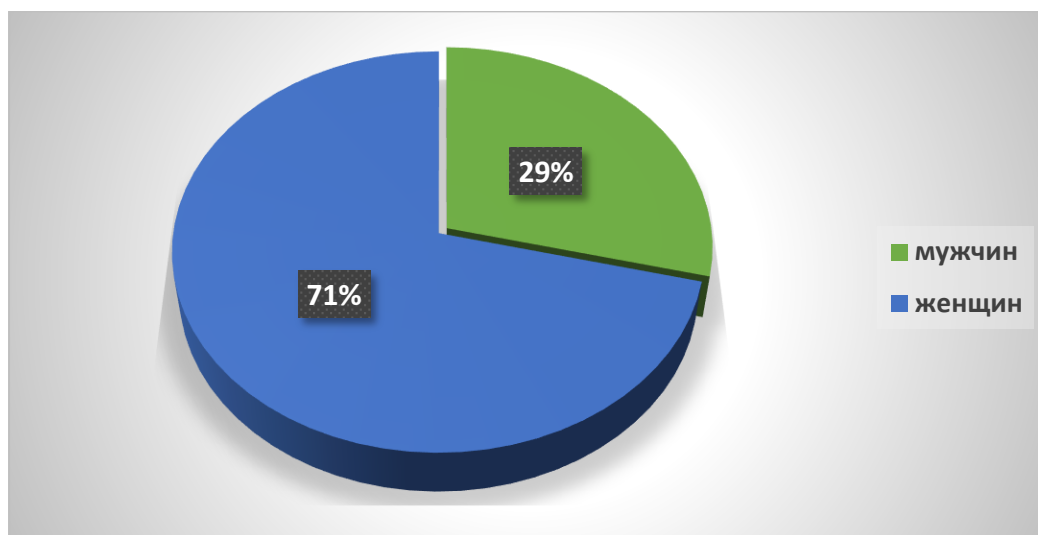
**Ключевые слова:** имплантация, стабильность, остеоинтеграция.

Целью данного исследования явилось изучение эффективности метода ISQ (Implant Stability Quotient-коэффициент стабильности имплантата) в оценке стабильности имплантата. Для оценки стабильности имплантата были разработаны два коммерческих устройства. Оригинальный (электрический) метод использует прямое соединение (провод) между преобразователем и анализатором резонансной частоты. Второй метод использует магнитные частоты между преобразователем и анализатором резонансной частоты. Пьезоэлектрический кристалл на вертикальной части L-луча используется для стимуляции имплантата/преобразователя новое магнитное устройство RFA имеет преобразователь, металлический стержень с магнитом сверху, который навинчивается на имплантат или абатмент (2,3,8).

Резонансный частотный анализ (RFA) предлагает клиническую неинвазивную меру стабильности, которая доказала свою полезность для определения времени загрузки имплантата. Значения RFA представлены количественной единицей, называемой коэффициентом стабильности имплантата (ISQ), по шкале от 1 до 100, измеренной с помощью Osstell (Integration Diagnostics, Gothenburg Sweden). Увеличенное значение ISQ указывает на повышенную стабильность (5-7).

Таким образом, **целью данного исследования явилось** изучение стабильности имплантата в различные сроки при переключении абатмента в имплантант методом ISQ.

**Материал и методы исследования.** Для решения поставленных задач нами обследовано 111 пациентов, средний возраст которых составил 47,56 лет, от 30 до 64 лет. Из них лица мужского пола составили 32 (28,83%) и 79 (71,17%) лица женского пола.



**Рис. 3.1. Разделение пациентов по полу.**

Тщательный анализ распределения пациентов по возрасту показал, что преобладающее большинство составляли пациенты в возрасте 40-49 лет (38; 34,23%), затем в возрасте 30-39 лет – 29 (26,13%), 50-59 лет – 27 (24,32%) и менее всего пациенты в возрасте 60-64 лет-18 (16,22%).

Все пациенты были разделены на 3 группы: 1 группу составили 26 пациентов, имеющие систему имплантант-абатмент без переключения платформ; 2 группу составили 42 пациента с элементом переключения платформ на абатмент и 3 группу 43 пациента с двойным переключением платформ (на абатмент и коронку).

Всем пациентам проведено определение состояния пародонта, функциональные методы (ЛДФ, ISQ) определения стабильности имплантата, **Результаты проведенных исследований.** Сравнительный анализ ISQ (Коэффициент стабильности имплантата) у наших пациентов в группе без переключения платформ, показал достоверные различия в показателях до и после протезирования ( $58,12 \pm 3,05$  и  $76,81 \pm 0,48$ , соответственно,  $P < 0.05$ ), через 6 месяцев наблюдается достоверное снижение данного показателя относительно предыдущего срока ( $59.23 \pm 0,61$  и  $76,81 \pm 0,48$ , соответственно,  $P < 0.05$ ), приближаясь к значениям до протезирования ( $58,12 \pm 3,05$ ,  $P > 0.05$ ), что указывает на снижение стабильности имплантата.



Таблица 1

## Сравнительная оценка показателей группы без переключения платформ

| Показатели        | Протезирование |             |             | T          | P      | T               | P      |
|-------------------|----------------|-------------|-------------|------------|--------|-----------------|--------|
|                   | До             | После       | ч/з 6 мес.  | До и после |        | До и ч/з 6 мес. |        |
| ISQ               | 58,12±3,05     | 76,81±0,48  | 59,23±0,61  | -6,05      | <0.05  | -0,36           | >0.05  |
| ЛДФ (М)           | 7,84±0,01      | 7,85±0,02   | 7,75±0,06   | -0.44      | >0.05  | 1.50            | >0.05  |
| σ                 | 1,22±0,04      | 2,12±0,00   | 2,91±0,00   | -40.9      | <0.001 | -55.86          | <0.001 |
| AmaxCF/AmaxB (LF) | 49,29±0,06     | 35,67±0,00  | 39,52±0,00  | 223.91     | <0.001 | 160.62          | <0.001 |
| AmaxHF/AmaxB (LF) | 99,33±0,00     | 112,56±0,00 | 93,85±0,03  | -935.50    | <0.001 | 173.29          | <0.001 |
| ИЭМ               | 0,96±0,00      | 1,12±0,00   | 1,02±0,00   | -11.31     | <0.001 | -4.24           | .00    |
| AmaxLF/3σ*100%    | 147,16±0,00    | 168,24±0,00 | 135,59±0,02 | -8965.9    | .00    | -1525,9         | .00    |

Анализ показателей ISQ во второй группе, показал, что данный коэффициент до протезирования также составил в среднем идентичное 1 группе значение (58,86±0,9), которое в дальнейшем при одинарном переключении платформ составляет с данным показателем достоверную разницу (78,02±0,52, P<0.05), через 6 месяцев после протезирования наблюдается некоторое снижение данного значения до 67,36±0,82. Сравнительный анализ полученных результатов ISQ в 1 и 2 группе также показал значительную разницу в различные сроки наблюдения. Так, после протезирования на 180 день во 2 группе отмечаются более высокие значения ISQ относительно данного срока в 1 группе (78,02±0,52 и 76,81±0,48, соответственно, P<0.05). Такая же тенденция наблюдается и через 6 месяцев наблюдения в 1 и 2 группах (67,36±0,82 и 59,23±0,61, соответственно, P<0.05), показывая более высокую стабильности имплантата с переключением платформ.

При сравнительном анализе результатов изучения коэффициента стабильности в 3 группе пациентов с двойным переключением нами установлено, что с течением времени после установки имплантата и протезирования с двойным переключением дает больше возможностей для

Таблица 2

## Сравнительная оценка показателей группы с переключением платформ

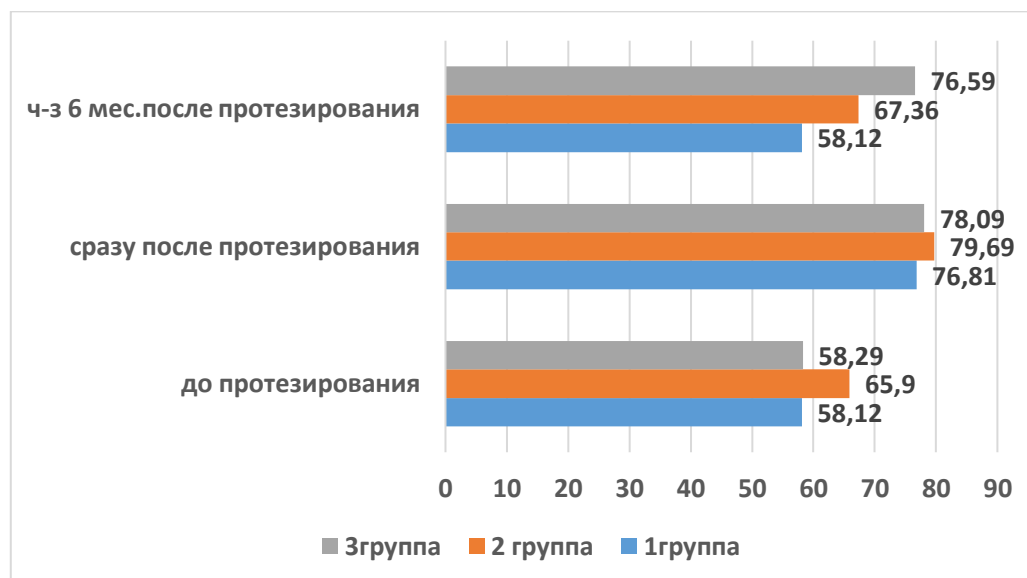
| Показатели           | Имплантация |             |             | Т             | Р   | Т               | Р   |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|
|                      | До          | После       | Перед       | До и после    |     | До и ч/з 6 мес. |     |
| ISQ                  | 58,86±0,9   | 79,69±0,57  | 67,36±0,82  | -             | -   | -26,37          | .00 |
| ЛДФ (М)              | 7,79±0,03   | 7,78±0,03   | 7,67±0,05   | 4,14          | .00 | 3.07            | .01 |
| σ                    | 1,07±0,01   | 2,13±0,01   | 2,90±0,01   | -19,98        | .00 | -544.90         | .00 |
| AmaxCF/<br>AmaxB(LF) | 49,35±0,06  | 35,62±0,05  | 39,38±0,11  | 210,37        | .00 | -251.79         | .00 |
| AmaxHF/<br>AmaxB(LF) | 99,07±0,26  | 112,56±0,02 | 93,94±0,15  | -5001.6       | .00 | 10170.6         | .00 |
| ИЭМ                  | 0,95±0,01   | 1,12±0,01   | 1,03±0,01   | -95.59        | .00 | 63.97           | .00 |
| AmaxLF/3σ*<br>100%   | 146,85±0,31 | 167,93±0,31 | 135,30±0,26 | -<br>15364.56 | .00 | -2076.01        | .00 |

Таблица 3.

## Сравнительная оценка показателей группы пациентов с двойным переключением платформ

| Показатели           | Имплантация |             |             | Т          | Р   | Т               | Р   |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----|-----------------|-----|
|                      | До          | После       | Перед       | До и после |     | До и Перед имп. |     |
| ISQ                  | 58,29±0,74  | 78,09±0,57  | 76,59±0,62  | -          | -   | -26,91          | .00 |
| ЛДФ (М)              | 7,82±0,01   | 7,82±0,01   | 7,64±0,05   | 1.68       | .10 | 3,18            | .00 |
| σ                    | 1,30±0,04   | 2,12±0,01   | 2,91±0,01   | -85,87     | .00 | -127,90         | .00 |
| AmaxCF/<br>AmaxB(LF) | 49,34±0,06  | 35,65±0,01  | 40,99±1,42  | 261,31     | .00 | -93.49          | .00 |
| AmaxHF/<br>AmaxB(LF) | 99,33±0,01  | 112,55±0,01 | 93,85±0,02  | 2961.09    | .00 | 4158.63         | .00 |
| ИЭМ                  | 0,97±0,01   | 1,12±0,01   | 1,02±0,01   | -41.20     | .00 | 33.90           | .00 |
| AmaxLF/3σ*1<br>00%   | 147,17±0,00 | 168,25±0,00 | 135,58±0,02 | -7125.8    | .00 | -1142.2         | .00 |

достижения стабильности имплантата. Доказательством чего являются более высокие значения показателя после протезирования в 3 группе относительно 2-й -79,44±0,52 и 78,02±0,59, соответственно, P<0.05 и через 6 месяцев наблюдения 76.59±0,62 и 67.36±0,82, соответственно, P<0.05. (Табл.3).



**Рис.1** Средние значения ISQ в группах сравнения в динамике наблюдения

На рис.1 наглядно можно увидеть, что в 1 группе без переключения платформ наблюдается отсутствие какой-либо динамики значения индекса стабильности имплантата через 6 месяцев наблюдения, тогда как во 2 и 3 группе отмечается достоверное повышение средних значений ISQ в последний срок наблюдения (от 65,9 до 67,36 во 2 группе и от 58,29 до 76,59 в группе с двойным переключением платформ).

**Вывод:** В группе с применением метода двойного переключения платформ было достоверно установлено, что, в отдаленные сроки после протезирования, стабильность имплантата выше, чем в группах с другими методами протезирования

### Список использованной литературы.

1. Вальдеррама П., Оутс Т. В., Джонс А. А., Симпсон Дж., Скулфилд Дж. Д., Кокран Д. Л. Оценка двух различных устройств резонансной частоты для определения стабильности имплантата: Клиническое испытание.// J Периодонтол.- 2007.-№78.-С.262-72. 8
2. Алиева, Н. М., Малика Улмасовна, О., & Толипова, М. А. (2022). ДЕПРОГРАММАТОР КОЙСА–КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 60-67.
3. Altynbekov, K. D., Nysanova, B. Z., Dolgikh, V. R., Antonova, L. P., & Shayakhmetova, M. K. (2019). A Study of the Bond Strength of Dental Ceramic Masses and Stomet-1kz and Stomet-2kz Cast Alloys by Three-Point Bending Methods. constructions, 1, 2.

4. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Толипова, М. А. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 68-73.
5. 4. Igissenova, A., Tyrdaliev, B., Nysanova, B., Shayakhmetova, M., Utepbergenova, Z., Shakiyev, S., & Ibadullayeva, G. (2017). Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan. Annals of Tropical Medicine and Public Health, 10(5).
6. Алиева, Н. М., Очилова, М. У., & Толипова, М. А. (2022). ШИНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 74-78.
7. АКВАРОВ, А., & ТОЛИПОВА, М. (2022). COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CERAMIC AND COMPOSITE VENEERS. Журнал "Медицина и инновации", (2), 191-204.
8. Alieva, N. M., Tolipova, M. A., & Ochilova, M. U. (2022). INFLUENCE OF ORAL MICROBIOTA ON THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY AND SOMATIC DISEASES. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 88-95.
9. Platonenko, V. T., & Shayakhmetova, M. K. (1991). Laser heating of a surface inhomogeneity as a method of creating an amplifying medium for an x-ray laser. Soviet journal of quantum electronics, 21(7), 707.
10. Ruzuddinov, T. B. (2022). Evaluation of Dental health of the adult population of Kazakhstan and solutions to improve removable prosthetics. Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 29(03).
11. Alieva, N. M., & Tolipova, M. A. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. Innovative Development in Educational Activities, 1 (5), 264–270.
12. Салимов, О. Р., Очилова, М. У., Толипова, М. А., & Касимова, Э. В. (2022). МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(18), 217-232.
13. Очилова, М. У., Толипова, М. А., & Алиева, Н. М. (2022). Молекулярные основы развития хронических колитов как предрака толстой кишки. MedUnion, (1).
14. Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Очилова, М. У. (2022). БИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА, ЕЕ НАРУШЕНИЯ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПУЗЫРЧАТКЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). FORMATION OF

PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 2(14), 48-64.

15. Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Очилова, М. У. (2022). СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПУЗЫРЧАТКИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 1(10), 114-127.

16. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., Рихсиева, Д. У., & Очилова, М. У. (2022, November). ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУЛЬТЕВОЙ ШТИФТОВОЙ ВКЛАДКИ. In Conferences (pp. 33-35).

17. ОЧИЛОВА, М. У., МЕЛИКУЗИЕВ, Т. Ш., & МАХМУДОВ, М. (2022, November). "ЦИФРА" ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ. In Conferences (pp. 31-33).

18. Алиева, Н., Нигматова, И., Якупов, И., & Очилова, М. (2020). ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛАЙНЕРОВ ПЕРЕД ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ПРИ ВТОРИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ЗУБНОГО РЯДА У ДЕТЕЙ. Stomatologiya, 1(3 (80)), 74-77.

19. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. Medicus, 6(12), 82-5.

20. Кюнбада С., Хуан Мэй-Ян, Мередит Кю-Бок Ли Оценка стабильности имплантата как прогностический фактор// Int. J. Протез.- 1998.-№11.-С.491-501.

21. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Толипова, М. А. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 68-73.

22. Миргазизов М.З., Миргазизов А.М. Критерии эффективности в дентальной имплантологии // Российский стоматологический журнал. -2000. -№2. -С. 4-7.

23. Недир Р, Бишоф М, Шмуклер-Монклер С, Бернард Дж.П., Самсон Дж. Прогнозирование остеоинтеграции с помощью первичной стабильности имплантата.// Клинические оральные имплантаты.-2004.-№15.-С.520-8.

24. Сеннерби Л., Мередит Н. Измерения стабильности имплантатов с использованием резонансного частотного анализа: биологические и биомеханические аспекты и клинические последствия// Периодонтол.- 2008.- №47.-С.51-66.

25. Karoussis, I.K., et al., Association between periodontal and peri-implant conditions: a 10-year prospective study. Clin Oral Implants Res, 2004. 15(1): p. 1-7.

26. Mitsias, M., et al., Immediate, early (6 weeks) and delayed loading (3 months) of single, partial and full fixed implant supported prostheses: 1-year post-loading data

from a multicentre randomised controlled trial.// Eur J Oral Implantol.-2018.-N11(1).- p. 63-75.

27. Altynbekov, K. D., Nysanova, B. Z., Dolgikh, V. R., Antonova, L. P., & Shayakhmetova, M. K. (2019). A Study of the Bond Strength of Dental Ceramic Masses and Stomet-1kz and Stomet-2kz Cast Alloys by Three-Point Bending Methods. constructions, 1, 2.

28. Igissenova, A., Tyrdalieva, B., Nysanova, B., Shayakhmetova, M., Utepbergenova, Z., Shakiyev, S., & Ibadullayeva, G. (2017). Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan. Annals of Tropical Medicine and Public Health, 10(5).

29. Song Y. W. et al. Dimensional changes of the maxillary sinus augmented with a collagenated synthetic bone block or synthetic bone particulates: A pre-clinical study in rabbits //Journal of Clinical Periodontology. – 2020. – Т. 47. – №. 11. – С. 1416-1426.).

30. Ruzuddinov, T. B. (2022). Evaluation of Dental health of the adult population of Kazakhstan and solutions to improve removable prosthetics. Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 29(03).

31. Рузуддинов, С., Амираев, У. А., & Шаяхметова, М. К. (2016). Стоматологический статус пожилых людей в Республике Казахстан. Проблемы современной науки и образования, (8), 154-157.

УДК : 616.36 002.2 : 616.153.915 : 616.5

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ И АЦЕТИЛЯТОРНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

<sup>1</sup> Б.И.Мухамедов, <sup>1</sup> А.А.Хаджиметов, <sup>2</sup> А.А.Садыков

<sup>1</sup>Ташкентский Государственный стоматологический институт.

<sup>2</sup>Национальное антидопинговое агентство при Кабинете Министров  
Республики Узбекистан.

[Mukhamedov69@mail.ru](mailto:Mukhamedov69@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Целью настоящего исследования явилось изучение связей между аллельными вариантами ацетилирования и липидным составом крови у больных вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера. Обследованы 62 больных хроническим вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера. Использованы методы исследования ацетилирования в слюне и липидный спектр крови. У больных хроническим вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера отмечены неоднородные по активности процессы ацетилирования, где отмечен высокий процент распространенности заболевания среди пациентов с медленным типом ацетилирования, а также высокий уровень триглицеридов, который сопровождался низкой концентрацией ХС, липопротеидов высокой и низкой плотности в крови.

**Ключевые слова:** кожные проявления вирусного гепатита, процесс ацетилирования, липиды крови.

## VIRUSLI GEPATIT BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA SARUM LIPID TARKIBI VA ASETILATOR HOLATINING DERMATOLOGIK BELGILAR BILAN O‘ZARO BOG‘LIQLIGI.

<sup>1</sup> B. I.Muxamedov, <sup>1</sup> A.A.Xadjimetov, <sup>2</sup> A.A.Sadikov

<sup>1</sup>Toshkent davlat stomatologiya instituti.

<sup>2</sup>Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi xuzuridagi Milliy antidoping agentligi.

## ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqotning maqsadi dermatologik tabiatning namoyon bo'lishi bilan virusli gepatit bilan og'rgan bemorlarda atsetilatsiyaning allel variantlari va qonning lipid tarkibi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish edi. Dermatologik xarakterga ega bo'lgan surunkali virusli gepatit bilan kasallangan 62 bemor tekshirildi. Tuprikda asetilatsiyaning tekshirish usullari va qonning lipid spektri ishlatilgan. Surunkali virusli gepatit bilan og'rgan bemorlarda dermatologik tabiatning namoyon bo'lishi heterojen atsetilatsiya jarayonlarini ko'rsatdi, bu erda sekin asetilatsiyali bemorlar orasida kasallikning tarqalishining yuqori foizi, shuningdek triglitseridlarning yuqori darajasi qayd etildi, bu esa past konsentratsiyali CS, qonda yuqori va past zichlikdagi lipoproteinlar bilan birga keldi.

**Kalit so'zlar:** virusli gepatitning teri ko'rinishlari, atsetilatsiya jarayoni, qon lipidlari.

## INTERRELATION OF INDICATORS OF LIPID COMPOSITION OF BLOOD SERUM AND ACETYLATORY STATUS IN PATIENTS WITH VIRAL HEPATITIS WITH DERMATOLOGICAL MANIFESTATIONS.

<sup>1</sup> B.I.Mukhamedov, <sup>1</sup> A.A.Hadjimetov, <sup>2</sup> A.A.Sadikov

<sup>1</sup>Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup>National Anti-Doping Agency under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to study the relationship between allelic variants of acetylation and blood lipid composition in patients with viral hepatitis with dermatological manifestations. 62 patients with chronic viral hepatitis with dermatological manifestations were examined. Methods of investigation of acetylation in saliva and blood lipid spectrum were used. Patients with chronic viral hepatitis with dermatological manifestations showed heterogeneous acetylation processes, where a high percentage of the prevalence of the disease was noted among patients with a slow type of acetylation, as well as a high level of triglycerides, which was accompanied by a low concentration of HC, high and low density lipoproteins in the blood.

**Keywords:** skin manifestations of viral hepatitis, the process of acetylation, blood lipids.



## ВВЕДЕНИЕ

В многочисленных исследованиях показано, что популяционные исследования определения фенотипа в значительной степени повышают эффективность курсовой фармакотерапии, позволяют сократить число побочных эффектов при ее проведении. В этом отношении в последнее время все больший интерес вызывает изучение ацетиляторных фенотипов населения, поскольку установлено, что процессы ацетилирования занимают центральное место в межклеточном обмене веществ. Кроме того, как показали исследования последних лет, принадлежность индивидуума к той или иной группе ацетиляторов может являться одним из факторов, обуславливающих различную устойчивость к заболеваниям печени [1,2,3].

Процессы ацетилирования занимают центральное место в межклеточном обмене веществ. Так, окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты, синтез и распад жиров, синтез ацетилхолина, стероидов и др. осуществляются путем ацетилирования [4].

Ацетилирование рассматривается как генетически детерминированная способность организма метаболизировать соединения, содержащие в своей молекуле аминогруппы. В зависимости от скорости ацетилирования в человеческой популяции выделяются две группы. К одной из них относятся лица, метаболизирующие тест-препараты с высокой скоростью (быстрое ацетилирование), к другой — с низкой скоростью процесса (медленное ацетилирование) [5].

Известно, что уровень ХС в крови зависит от генетических факторов и частично от содержания ХС в пище. Синтез ХС осуществляется в клетках почти всех органов и тканей, в значительных количествах — в печени (80%), стенке тонкой кишки (10%) и коже (5%). Необходимо отметить, что в работах Шевченко О.В. и соав. (2012), доказано, что «медленные» аллельные варианты гена NAT2 способствуют снижению уровня фермента N-ацетилтрансферазы, замедляя реакцию превращения Ацетил КоА в ацетоацетил-КОА и нарушая многоэтапную цепь синтеза холестерина. Необходимо отметить, что метаболизм липидов глубоко вовлечен в молекулярные механизмы инфекционного цикла вирусного гепатита [6,7].

Как известно, основной функцией кожи является предотвращение потери жидкости. Барьер потери жидкости находится в межклеточных липидах (прежде всего стеролах, жирных кислотах и сфинголипидах) рогового слоя. Эпидермис является очень активным местом синтеза липидов, и когда барьер проницаемости разрушается местными растворителями или детергентами, происходит заметная стимуляция синтеза стеринов, жирных кислот и

сфинголипидов. В данной ситуации, активность ключевого фермента, лимитирующего скорость синтеза холестерина, ГМГ-КоА-редуктаза увеличивается после разрушения барьера [8,9]. Исходя из вышеизложенного, уникальное взаимодействие между вирусом гепатита и метаболизмом липидов дает возможность глубоко изучить роль липидов на всех этапах инфекционного цикла вируса, особенно при проявлениях дерматологического характера. Немаловажную роль в этих изменениях метаболических процессов играют особенности ацетиляторного фенотипа у больных вирусным гепатитом, что потенциально может помочь лучше понять роль некоторых липидов в клеточном метаболизме [10,11,12,13].

Целью настоящего исследования явилось изучение связей между ацетиляторными вариантами ацетилирования и липидным составом крови у больных вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

Обследовано 62 больных хроническим вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера. Исследования проведены в строгом соответствии с требованиями биомедицинской этики согласно Женевской конвенции о правах человека (1997 г.) и Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2000 г.) на основании разрешения локального этического комитета. В группе с хроническим гепатитом по полу пациенты распределились следующим образом: мужчин — 58%, женщин 42%, средний возраст больных составил  $35,6 \pm 10,7$  лет. Вирусная этиология заболевания печени устанавливалась на основании данных анамнеза и определения в крови специфических маркеров НСУ (анти-НСУ иНСУ-РНК).

У всех пациентов получено письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании. **Критерии включения:** верифицированный диагноз хронического вирусного гепатита В и С выявленный методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с использованием тест системы, пациенты не получавшие противовирусную терапию. **Критерии исключения:** пациенты моложе 18 лет, имеющие сопутствующий вирусный гепатит D или другие заболевания, вызывающие поражение печени, ВИЧ-инфекция, туберкулез легких в анамнезе, аутоиммунные, онкологические заболевания, а также беременные женщины. В работе использованы инструментальные исследования: ультразвуковое исследование органов брюшной полости, клинико-лабораторные методы. Проводилось определение показателей гликемии, липидного спектра (общего холестерина (ХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов

очень низкой плотности (ЛПОНП), триглицеридов (ТГ)), аполипопротеинов А (АпоА<sub>1</sub>) и В (АпоВ). Исследования проводили иммуноферментным методом, используя реактивы и оборудование фирмы «HUMAN». Коэффициент атерогенности определяли по формуле: (ХС-ЛПВП)/ЛПВП.

Пациенты и индивидуумы контрольной группы натошак принимали 0,5 г сульфадимезин. Определяли уровень свободного и общего сульфадимезина (СД) методом спектрофотометрии при длине волны 400 нм. Уровень ацетилованного СД определяли по формуле: АЦС = ОБС - СВС, где АЦС - ацетилованный СД, ОБС - общий СД, СВС - свободный СД. Фенотип М-ацетилирования определялся как скорость ацетилирования СД и рассчитывался как отношение АЦС к ОБС в %. При оценке типа ацетилирования критерием фенотипирования служило значение фракции дозы свободного лекарственного вещества, выводимого слюной. Для этого содержание свободно выводимого тест-препарата находили в почасовых пробах слюны в течение 7 часов после приема лекарственного средства.

Определение сульфадимезина в слюне при использовании реагента БФО. Отбирали 1 мл слюны, добавляли 1 мл воды, затем 1 мл 10 % раствора сульфата цинка и 1 мл 0,75 М гидроксида натрия. Центрифугировали 10 минут при 9000 об/мин. Далее отбирали 3 мл надосадочной жидкости, добавляли 1 мл фосфатного буфера (рН 6,86), 0,5 мл БФО. Измеряли оптическую плотность при длине волны 500 нм. Фенотип ацетилирования (быстрые и медленные ацетиляторы) определяли по методу Б. Evans (1969) в модификации Л.Н. Буловской (1982) по проценту ацетилованного сульфадимезина в крови больных через 5 ч. после приема препарата. При этом быстрыми ацетиляторами считались лица, у которых за 5 ч. ацетируется 50% сульфадимезина и более, а медленными - менее 50%.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием прикладного пакета анализа табличного редактора Microsoft Excel 2002. Рассчитывались средняя выборки и ошибка средней ( $M \pm m$ ). Достоверность различий для зависимых и независимых выборок между двумя средними оценивалась по *t*-критерию Стьюдента. Различия сравниваемых показателей принимались за достоверные результаты при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Как видно из представленных результатов исследований, представленных в таблице 1, из 62 пациентов вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера быстрый тип ацетилирования (интенсивность ацетилирования >50%), наблюдалось у 24 пациентов от общего количества

обследованных, тогда как медленное ацелирование (интенсивность ацелирования <50%), отмечено у 40 пациентов от общего количества обследованных.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика интенсивности процессов ацелирования в слюне у обследованных пациентов.

| Показатель                    | Быстрое ацелирование<br>n=24 | Медленное ацелирование<br>n=38 |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Интенсивность ацелирования, % | 38,58+3,24                   | 61,42+5,26                     |

Анализ результатов серологической диагностики и типа ацелирования выявил, что очень высокий уровень ацелирования чаще обнаруживался в слюне у пациентов острым вирусным гепатитом. При этом, диагноз острого вирусного гепатита был выставлен только у 3 пациентов, у которых отмечалась желтуха в анамнезе. Необходимо отметить, что полученные данные позволяют говорить, что у пациентов с низкими цифрами ацелиаторного фенотипа отмечается более выраженная клиническая картина заболевания, характеризующаяся как наличием клинических, так и лабораторных признаков поражения печени и признаков дерматологического характера. Следовательно, у пациентов с медленным типом ацелирования достоверно выше риск развития внепеченочных заболеваний и жалоб дерматологического характера, индуцированных вирусным гепатитом, тогда как у пациентов с высоким ацелированием отмечены более низкие внепеченочные проявления.

Как известно, при нарушении барьерной функции кожи на фоне хронической вирусной патологии печени, возникает возможность развития аутоиммунных заболеваний. Данное состояние может быть одной из причин недостаточной доставки липидов печени и дисбалансом их содержания в крови. Вследствие нарушения синтеза и доставки липидов в различные органы и ткани, в частности кожного покрова, нарушаются патогенетические механизмы проницаемости кожи, проявляющиеся как в трансэпидермальной потере воды (ТЭПВ), так и в восприимчивости кожи к инфекции, воспалению и контактной сенсибилизации.

Необходимо отметить, что липиды оказывают влияние на все основные звенья защиты эпидермиса и дермы: укрепляют механическую прочность рогового слоя и дермы, стабилизируют химическую и физическую защиту, в том числе препятствуют проникновению чужеродных веществ и микроорганизмов в

дерму, а также снижают трансэпидермальную потерю воды и электролитов, уменьшают повреждающее действие УФ и увеличивает антимикробную защиту [13].

Как известно, липидный матрикс рогового слоя состоит из керамидов, холестерина и жирных кислот и представляет собой уникальную ламеллярную структуру, способствующую снижению трансэпидермальной потери влаги кожей и препятствующую проникновению в кожу чужеродных веществ. В свою очередь, кератиноциты синтезируют липиды рогового слоя, в частности 7-дегидрохолестерола, которые повышают защиту от ультрафиолетовых лучей, уменьшают повреждения ДНК, снижают процесс апоптоза, повышают выживаемость клеток и уменьшают эритемы.

За последние три десятилетия многочисленные данные показали, что у пациентов с некоторыми кожными заболеваниями, такими как псориаз, атопический дерматит (АД), ихтиоз и ксероз, наблюдается заметное истощение липидов рогового слоя [14]. Секреция провоспалительных цитокинов также усугубляет кожные заболевания. Следовательно, истощение или нарушение любого класса липидов (холестерин, жирные кислоты, сфингомиелин, керамиды) приводит к нарушению барьерной функции кожи.

Как известно, свободный холестерин и его эфиры являются в основном компонентами эпидермальных липидов. Свободный холестерин образуется при распаде оболочек клеток рогового слоя. Он имеет большое физиологическое значение, т.к. благодаря своей гидрофильной ОН-группе обладает денситообразными свойствами. Кроме того, обедненный липидами барьер, в частности роговой слой кожного покрова не является иммунологически инертной субстанцией, в него могут проникать гаптены, которые взаимодействуют с антителами рогового слоя.

Изучение состояния показателей липидного обмена у 62 больных вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера дало следующие результаты (таблица 2). Как свидетельствуют данные таблицы 2 в сыворотке крови пациентов с быстрыми ацетиляторами наблюдается дислипидемия, выражающаяся в значимом в сравнении с контрольной группой незначительном повышении содержания общего холестерина, липопротеидов низкой плотности и триглицеридов. Напротив, у этой группы пациентов отмечено понижение уровня ЛПВП.

Таблица 2.

Показатели липидного обмена у больных вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера.

| № | Показатели           | Здоровые лица n=16 | Больные с вирусным гепатитом n=62 |                       |
|---|----------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|   |                      |                    | Быстрые ацетиляторы               | Медленные ацетиляторы |
| 1 | Холестерин ммоль/л   | 4,68±0,27          | 4,72±0,21                         | 3,42±0,25*            |
| 2 | ЛПВП. ммоль/л        | 1,23±0,12          | 1,18±0,11                         | 1,02±0,11             |
| 3 | ЛПНП. ммоль/л        | 2,19±0,14          | 2,35±0,21*                        | 2,03±0,17             |
| 4 | ЛПОНП ммоль/л        | 0,71±0,05          | 0,94±0,07*                        | 1,16±0,08*            |
| 5 | Триглицериды ммоль/л | 1,12 ±0,13         | 1,49±0,13*                        | 2,48±0,22*            |

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно показателей группы сравнения.

Иная динамика наблюдалась у пациентов с медленным ацетилятором. Так отмечено достоверное снижение содержания холестерина в крови на 27%, ЛПВП- на 17%, ЛПНП- на 7%. Напротив у этой группы пациентов повышалось содержание ЛПОНП на 63% и концентрация триглицеридов в крови в 2,2 раза. На наш взгляд, мутация гена NAT2, приводящая к медленному ацетилированию, нарушает процесс синтеза холестерина. Медленные аллельные варианты гена NAT2 способствуют снижению уровня фермента N-ацетилтрансферазы, замедляя реакцию превращения Ацетил-КоА в ацетоацетил-КоА и нарушая многоэтапную цепь синтеза холестерина [15]. При этом, генные полиморфизмы метаболизма холестерина могут быть важным фактором изменения уровня холестерина и ЛПОНП, что также может влиять на иммунорегуляторный эффект холестерина в кожном покрове.

## ВЫВОДЫ

1. Больные хроническим вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера являются статистически неоднородными по активности процессов ацетилирования, отмечен высокий процент распространенности заболевания среди пациентов с медленным типом ацетилирования в слюне.

2. В периферической крови больных вирусным гепатитом с проявлениями дерматологического характера в группе с медленным типом ацетилирования отмечен высокий уровень триглицеридов, который сопровождался низкой концентрацией ХС, липопротеидов высокой и низкой плотности в крови.

## ЛИТЕРАТУРА.

1. Морозова Н.В. Исследование взаимосвязи фенотипа NAT2 с хроническими заболеваниями печени// Автореферат дисс. к.м.н. -Москва, 2006, С 26.
2. Сергеев Ю.В., Свечникова Е.В., Дудник В.С. Внепеченочные проявления хронических вирусных гепатитов // Вестник дерматологии и венерологии. 2007. № 4. С 37-39.
3. Менье, Дж. К.; Рассел, RS; Энгл, RE; Фолк, КН; Перселл, Р. Х.; Эмерсон, С.У. Ассоциация аполипопротеина С1 с вирусом гепатита С. Дж. Вирол. 2008, 82, 9647–9656.
4. Евгеньев М.И., С.Ю. Гармонов, Л.А. Зайнутдинов, Т.Г. Маланичева Неинвазивный метод определений биохимического фенотипа ацетилирования// Казанский медицинский журнал. 2004. том 8. №5. С 388-394.
5. Агафонова Е.Е., Гюльазизова К.С., Заховаева Е.Н., Кабаков Е.А., Радкевич А.Д., Щукин А.А., Пынько Н.Э., Сухина Г.П., Николаева И.С., Радкевич Л.А. Взаимосвязь фенотипа N-ацетилирования с заболеваниями кожи//Тезисы научных работ XIV Российского Национального Конгресса «Человек и лекарство». - М., -2007, - 19-21 апреля.
6. Макаров В.К. Возрастные особенности липидного спектра сыворотки крови у больных острым вирусным гепатитом А / В.К.Макаров, Е.А. Чайникова // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2007. № 1. С 34-37.
7. Подымова С.Д. Жировой гепатоз, неалкогольный стеатогепатит. Клинико-морфологические особенности. Прогноз. Лечение / С.Д. Подымова // Рус. мед. журнал. 2005. Том 7. №2. С 61-67.
8. Фадеенко Г.Д. Жировая печень: этиопатогенез, диагностика, лечение / Г.Д. Фадеенко // Сучасна гастроентерологія. 2003.№ 3 (13). С 9-17.
9. Нильсен, SU; Бассендин, М. Ф.; Берт, AD; Мартин, К.; Пумичокчай, В.; Томс, GL Связь между вирусом гепатита С и липопротеинами очень низкой плотности (ЛПОНП)/ЛПНП проанализирована в градиентах плотности йодиксанола. Дж. Вирол. 2006, 80, 2418–2428.
10. Арямкина О.Л., Бригиневиц В.Е., Виноградова И.Б., Климова Н.Н., Мухорин В.П., Насыров Р.А. Внепеченочные проявления хронических вирусных гепатитов В и С //Российский медицинский журнал. 2006. № 1. С 6-8.
11. Игнатова Т.М. Естественное течение хронической HCV-инфекции / Т.М. Игнатова // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. 2002. № 2. С 20-30.

12. Милованова С. Особенности внепеченочных проявлений хронического гепатита С при криоглобулинемии // Врач. 2005. № 5. С 27-29.
13. Петрова С.Ю., Альбанова В.И. Барьерная функция кожи и роль жирорастворимых витаминов в коррекции ее нарушений. Вестник дерматологии и венерологии. 2022; 98(3): С 24-33.
14. Фейнгольд КР. Ламеллярные тельца: ключ к функции кожного барьера. Джей Инвест Дерматол. 2012 г.; 132: 1951–1953.
15. Шевченко О.В., Бычков Е.Н., Свистунов А.А., Бородулин В.Б., Саратовцев А.В., Лосев О.Э., Киселев А.Р., Посненкова О.М. Влияние полиморфизмов гена NAT2 на метаболизм холестерина у больных артериальной гипертензией // Фундаментальные исследования. 2012. № 7-1.С 219-223.



УДК 541,6:536,4

## О МОДИФИЦИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЕ ДСПЕРСНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ПКМ В ПРИСУТСТВИЕ ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИДА

**Рахманкулов Аликул Амирович**

канд. физ. - мат. наук, доц. кафедры «Физика и электроника» КарШИЭИ,

**Хамдамов Сирожиддин Бахромович**

Магистрант КарШИЭИ

### АННОТАЦИЯ

*Одной из важнейших задач теплофизики и молекулярной физики являются установление взаимосвязи теплофизических свойств (ТФС) полимерных материалов с их структурой на различных уровнях её организации и характером теплового движения. Знание такой зависимости даёт возможность всесторонне проанализировать механизм теплопереноса в полимерных композиционных материалах (ПКМ), что будет способствовать ускорению решения проблемы прогнозирования ТФС таких материалов. Для этого применяли различных экспериментальные методы, позволяющие выявить общие закономерности происходящие в таких материалах.*

**Ключевые слова:** *Теплофизических свойств (ТФС) полимерных материалов; полимерные композиционные материалы (ПКМ); механизм теплопереноса; дисперсные наполнители; степени кристалличности; зародыщное структураобразования (ИЗС); бронза; графит; теплопроводность; электропроводность.*

### ANNOTATION

*One of the most important tasks of thermophysics and molecular physics is to establish the relationship of the thermophysical properties (TFS) of polymer materials with their structure at various levels of its organization and the nature of thermal motion. Knowledge of this dependence makes it possible to comprehensively analyze the mechanism of heat transfer in polymer composite materials (PCM), which will help to accelerate the solution of the problem of predicting the TFS of such materials. To do this, various experimental methods were used to identify common patterns occurring in such materials.*

**Keywords:** *Thermophysical properties (TFS) of polymer materials; polymer composite materials( PCM); heat transfer mechanism; dispersed fillers; degrees of crystallinity; nucleation of structure formation (IC); bronze; graphite; thermal conductivity; electrical conductivity.*

Одной из важнейших задач теплофизики и молекулярной физики являются установление взаимосвязи теплофизических свойств (ТФС) полимерных материалов с их структурой на различных уровнях её организации и характером теплового движения. Знание такой зависимости даёт возможность всесторонне проанализировать механизм теплопереноса в полимерных композиционных материалах (ПКМ), что будет способствовать ускорению решения проблемы прогнозирования ТФС таких материалов. Это, в конечном счёте, позволит удовлетворить всевозрастающие потребности различных отраслей промышленности в полимерных материалах с заданными ТФС.

Комплексное изучение влияния наполнителей различной физико-химической природы, степени дисперсности, отличающихся  $S_{уд}$  и состоянием поверхности частиц, на структуру и ТФС типичных кристаллических полимеров представляется актуальной проблемой для дальнейшего развития общей теории теплопереноса в ПКМ. В этой связи нами были проведена комплексные исследование структуры и теплофизических свойств ряд типичных кристаллизующиеся полимерных материалов и композиции на их основе. Для этого применяли различных экспериментальные методы, позволяющие выявить общие закономерности происходящие в таких материалах [1-9].

Известно, что введение наполнителей в КП приводит к изменению их структуру на различных уровнях её организации [4]. Следует подчеркнуть, что это влияние не однозначно. Так, при введении в КП небольших количеств дисперсных наполнителей частицы последних служат, в основном, как искусственные зародыщее структураобразования (ИЗС). [1,6]. Присутствие наполнителей в ПКМ в больших количествах приводит к появлению более сложного механизма воздействия частиц наполнителей на полимер. Причем, это воздействие проявляется на изменении структуры на различных стадиях её организации.

Модифицирующие действие наполнителя можно объяснить взаимодействием молекул с поверхностью наполнителя. В результате адсорбции молекул полимера на поверхности частиц наполнителя происходит ориентация макромолекул и развивается в расплаве процесс возникновения ИЗС. При малом содержание наполнителя его частицы становятся узлами структурных сеток. Однако, во многих случаях значительное структурирующее действие наполнителя не может быть объяснено лишь взаимодействием поверхности с отдельными макромолекулами. Повидимому, имеет место образование вторичных, более сложных, объёмных структур, индуцированных химическим взаимодействием с активным наполнителем.

С целью выявления структурных превращений в связующем сделан перерасчёт экспериментальных данных ( $C_{pk}$  и  $\rho_k$ ) на значения теплоёмкости  $C^m$  и плотности  $\rho_m$  полимерной матрицы по методике работы [5]. Известно, что процесс трансформация кристаллической структуры связующего существенны только при малых концентрациях наполнителей [6,7]. Они проявляются в экспериментальной зависимости характеристик полимерной матрицы от массовой концентрации наполнителя. Быстрое уменьшение плотности полимерной матрицы при концентрациях добавок свыше 20% свидетельствует, очевидно, о процессах разрыхления связующего. Этот вывод подтверждается также, заметным ростом значений теплоёмкости полимерной матрицы ( $C_p^m$ ) с увеличением концентрации наполнителя. Более химически активный графит значительно сильнее, чем бронза, разрыхляет структуру связующего. Однако при этом несколько увеличивается температура плавления ( $T_{pl}$ ) композиций с графитом. Это обусловлено повышением жесткости кристаллические образований, а не увеличением их средних размеров.

На основании проведенных исследований структуры, теплопроводности и электропроводности ПКМ с электропроводящими наполнителями (бронза, графит) можно заключить, что существует определенная общность в механизмах явлений переноса (тепло и электропроводности) в рассматриваемых ПКМ.

При содержания наполнителей нижекритического состояние поведения исследуемых ПКМ обусловлена, по видимому, в основном фоновым механизмом. Основным видом рассеяния фононов является рассеяния их на различного рода дефектам структуры, число которых резко возрастает с ростом содержания дисперсного наполнителя. Интенсивность рассеяния фононов в таких системах в конечном результате будет зависеть от основных физико-химических параметров наполнителей.

Учитывая все приведенные факторы, влияющие на явления тепло и электропроводности, и анализируя полученные нами экспериментальные зависимости этих параметров от содержания электропроводных наполнителей, можно сделать вывод о наличии корреляции между электром и теплопроводностью ПКМ с высоким содержанием электропроводных наполнителей. Такая корреляция свидетельствует о близкой физической природе процессов переноса (тепло и электропроводности).

Таким образом исследуемых нами композиций КП+ электропроводящие наполнители обусловлена:

• При содержаниях наполнителей ниже порога протекания преимущественно фононным механизмом:

• При содержаниях наполнителей равных или больше порога протекания наряду с фононным механизмом определенную роль играет перенос тепла носителями электрических зарядов:

• При значительных содержаниях наполнителей с высокой теплопроводностью и образованием контактов наполнитель - наполнитель в ПКМ определяющим является механизм теплопереноса в материале наполнителя. При этом на  $\lambda$  таких ПКМ влияет величина теплового сопротивления в местах контактов наполнитель-наполнитель.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Годовский Ю.К. теплофизики полимеров -М: Химия 1982 280 с.
2. Геращенко О.А.. Основы теплотрии. К.: Наука думка, 1971-192с
3. Соломко В.П. Наполненные кристаллизующиеся полимеры. Киев, Наука думка, 1980.-264с.
4. Рахманкулов А.А.,...канд.дисс. физ-мат. наук. Киев: 1987-216с.
5. Барановский В.М. Рахманкулов А.А. и др. (Пласт, масс. ,№5, 1993, с 55-57.)
6. Рахманкулов А.А. Хайдаров Т.З. Особенность теплового движения в поливинилиденфториде. Наука, образование и культура. ISSN 2413-7111 (Print), ISSN 2541-7819 (Onlin). № 10 (54), 2020, сс 4-7.
7. Рахманкулов А.А., Панжиев О.Х. The Peculiarity of Thermal Motion in Polyvinylidene Fluoride. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) ISSN: 2509-0119. Vol. 21 No. 1, June 2020, pp 318-320.
8. Рахманкулов А.А., Хайдаров Т.З., Рузиев Р.Т. Теплофизические свойства композиционных материалов на основе поливинилиденфторида. Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), March 26, 2021. Chicago, USA: European Scientific Platform.
9. Рахманкулов А.А.; Хайдаров Т.З.; Рузиев Р.Т. Влияние бинарных наполнителей на теплофизические свойства политетрафторэтилена. Журнал Universum: технические науки 4(85), <https://7universum.com/tech> 2021 г.
10. Рахманкулов А.А.; Хайдаров Т.З.; Рузиев Р.Т.; Нуфтуллаев С.К. Термический коэффициент объемного расширения ПВДФ и его композиций в присутствии дисперсных наполнителей, Журнал композиционные материалы. №3, 2021 г.

УДК: 636.92:576.89

## ҚУЁН ЭЙМЕРИОЗИНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ДИАГНОЗИ, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ

**Алишер Худойбердиевич Хушназаров**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,  
чорвачилик ва биотехнологиялар университети  
[isoqulovxudoyberdi@gmail.com](mailto:isoqulovxudoyberdi@gmail.com)

**Моҳигул Илхомовна Хушназарова**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,  
чорвачилик ва биотехнологиялар университети  
[xushnazarovamohigul@gmail.com](mailto:xushnazarovamohigul@gmail.com)

**Зебо Худойбердиевна Исоқулова**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,  
чорвачилик ва биотехнологиялар университети  
[zeyboisoqulova@gmail.com](mailto:zeyboisoqulova@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада қуёнлар орасида кенг тарқалган паразитар касалликлардан бири эймериоз ҳақида маълумотлар келтирилган, касалликнинг тарқалиши, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш учун тегишли тавсиялар баён этилган, хусусан, даволаш учун бугунги кунда кенг қўлланилиб келинаётган ва самараси юқори бўлган антиеймерий препаратлардан *Koksitoks*, *Toltroks*, *Intracox oral*, *Vazuril* ни қўллаш бўйича тавсия берилган.

**Калит сўзлари:** Эймериоз, Қуёнлар, Полиурия, Фталазол, Байкоккс, Сулфадиметоксин, Химкокцид, Норсулфазол, Фуразолидон, Кокцитокс, Толтрокс, Вазурил, *Intracox oral*, *Enterit*, *Eimeria stiedae*, *Eimeria magna*, *Eimeria perforans*.

### ANNOTATION

This article provides information about one of the most common parasitic diseases among rabbits, Eimeriosis, the relevant recommendations for the spread, diagnosis, treatment and prevention of the disease, in particular, Koxitoks, one of the highly effective anti-Eimeriosis drugs that are widely used today. , Toltrox, Intracox oral, Vazuril is recommended.

**Keywords:** Eimeriosis, Rabbits, Polyuria, Phthalazol, Baicox, Sulfadimethoxine, Himcoccid, Norsulfazol, Furazolidone, Coctsitox, Toltrox, Vazuril, *Intracox oral*, *Enteritis*, *Eimeria stiedae*, *Eimeria magna*, *Eimeria perforans*.

**КИРИШ.** Мамлакатимизда тадбиркорлик фаолиятини ривожлантиришга қаратилаётган эътибор қуёнчилик соҳасида кенг имкониятлар очмоқда. Бу эса кўпчилик тадбиркор кишилар орасида қуёнчиликка бўлган қизиқишни кучайтирмоқда. Мутахассисларнинг фикрича, қуён гўштининг биологик қиймати, юмшоқлиги ҳамда ёғ ва холестерин моддаси камлиги сабаб тиббиётда аллергия, гипертония, ошқозон-ичак, ўт-пуфак, жигар касалликларини даволашда фойдали. Момифидан тайёрланган буюмлар неврологик касалликлар, радикулит билан оғриган беморларга тавсия этилади. Момифи иссиқни сақлаш хусусиятига кўра, қўй жунидан ҳам иссиқ сақлайди. Қуёнчилик сердаромад соҳалардан бирига айланмоқда. Гўшти ва териси харидоргир, асраш ва боқиш қулай ва катта харажат талаб қилмаслиги қуёнчилик билан шуғулланмоқчи бўлганлар учун айтиш мумкин.

Қуён гўштида оксил миқдори қўй, қорамол, чўчка гўшtlарига қараганда юқори. Витамин ва минерал таркибига кўра деярли барча гўшт турларидан устун туради. Қуён гўшти таркибидаги витаминлар, макро ва микро элементларни бошқа бирор тур хайбон гўшти билан тенглаштириб бўлмайди (1 жадвал).

**1-жадвал**

**Қуён гўштининг кимёвий таркиби**

| Гавда қисимлари       | Гавда массасидаги<br>улуши (%) |       |      |      | 100 г. гўштининг<br>энергетик<br>қиймати, ккал. |
|-----------------------|--------------------------------|-------|------|------|-------------------------------------------------|
|                       | Сув                            | Оксил | Ёғ   | Кул  |                                                 |
| Чаноқ – сон           | 70,30                          | 21,21 | 5,83 | 2,66 | 140,31                                          |
| Курак – елка          | 71,39                          | 20,43 | 4,87 | 3,31 | 122,05                                          |
| Бел – думғаза         | 71,05                          | 19,96 | 6,98 | 2,01 | 147,14                                          |
| Бўйин – кўкрак        | 71,95                          | 18,76 | 5,42 | 3,87 | 124,82                                          |
| Узун толали<br>мускул | 71,03                          | 22,10 | 4,10 | 2,77 | 125,53                                          |

Қуёнчилик билан шуғулланувчи кишилар қуёнлар инвазион касаллик орасида учрайдиган қуён эймериози ҳақида билишлари зарур.

**АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ.** Эймериоз - ўткир ва сурункали тарзда кечувчи протозооз касаллик бўлиб, ичак ёки жигарни зарарлайди ва ушбу органларда ривожланади. Касаллик клиник жиҳатидан овқат ҳазм қилиш органлари функциясининг бузилиши, ичи кетиши ёки ич қотиши, дамлаш, заҳарланиш, камқонлик ва ориқлаш билан характерланади. Эймериоз

билан касалланган қуёнлар 70% гача нобуд бўлиши кузатилади. Касалликка асосан овқатланиш ратциони ўзгартирилган қуёнлар мойил бўлади. Шунинг учун одатда эймериоз 3-4 ойлик (улар она сутидан табиий озикланишга ўтишганда) қуёнларда учрайди, лекин катта қуёнларга ҳам эймериоз ооцисталари юқиши мумкин ва улар ташувчи бўлиб хизмат қилади. Қуёнларнинг ичакларида 8 тур ва жигар ўт халтасида 1 турдаги эймерия қўзғатувчилари паразитлик қилиб касалликни келтириб чиқаради. Шу турлардан энг кўп тарқалгани *Eimeria stiedae*, *Eimeria magna*, *Eimeria perforans* ҳисобланади.

**Касалликнинг клиник белгилари.** Касаллик организмда кечишига кўра уч турга: ичак ва жигар, айрим вақtlари аралаш шакиллarda учрайди. Паразитлар ривожланаётган органга қараб бу касалликнинг турида симптомлар деярли фарқ қилмайди.

**Қуёнларда жигар эймериози.** Касалликнинг енгил тури ҳисобланади. Унинг симптомлари деярли аниқ эмас ва касалликнинг давомийлиги қисқа муддатли бўлади. Қўзғатувчиси жигар ўт йўлининг эпителия хужайрасида паразитлик қилади.

**Характерли клиник белгилари:** Шиллик қаватининг сарғиш ранги, ич кетиши ҳамда тана ҳарорати кўтарилади, ўсиш секинлашади (бу ёш қуёнларда аниқ кўринади), қуёнлар қийналиб озикланади, бурун ва кўздан йиринг оқиши кузатилади, жун қоплами хурпаяди, сийдик ажралиши кучайиши(полиурия) каби белгилар юзага чиқади. Белгилари 30-59 кун давомида юзага чиқади, шу даврда ёш қуёнлар орасида ўлим сони ортади. Касал қуёнларнинг ичак ва жигарида оқ тугунақлар пайдо бўлади.

**Қуёнларда ичак эймериози.** Касалликнинг ушбу шакли энг хавфли ҳисобланиб, ичак эпителия хужайраларида паразитлик қилади. У жадал ривожланиб боради ва соғайиш қийин бўлган ўткир симптомлар билан бирга кечади ва асосий клиник белгилар намоён бўлади. Қорин соҳасида шиш ҳосил бўлади, қуёнлар қорнини ерга бериб ётади, бурун ва кўзлардан йиринг оқиши кузатилади, тана ҳароратининг кўтарилиши, иштаҳанинг йўқолиши, ориқлаш, қоринда оғриқ, дастлаб ич кетиши сўнгра ич қотиши билан алмашинади, касаллик ўткир кечганда қонли ич кетиши мумкин, натижада жуннинг ялтироқлиги йўқолиши кузатилади. Агар даволаш чоралари кўрилмаган бўлса, ҳайвон 14 кун ичида нобуд бўлади.

**Диагноз қўйиш.** Дастлабки диагноз эпизоотологик, клиник ва патологоанатомик маълумотларга асосланиб қўйилади. Якуний диагноз эса қуён тезаги намунасини Дарлинг усулида микроскопик текширилгандан сўнг ооцисталари топилиб қўйилади. Шу билан бирга қуён эймериозини пастереллэз, псевдотуберкулэз, листериоз ва оддий энтеритдан фарқ қила олиш зарур.

**НАТИЖАЛАР.** Фермер хўжаликлари ва аҳоли қарамоғидаги қуён боқадиган кишилар қуёндаги касалликдан гумон қилишни бошлаганда, ветеринария мутахассисларини чақириши керак. Мутахассис ҳайвонни текширади, касалликка ташхис қўяди ва кейин даволаниш усулини белгилайди. Одатда бундай ҳолларда, биринчи навбатда, симптомларни йўқотиш ва танадаги паразитлар сонини камайтириш учун антиэймерий препаратларни қўллаш зарур. Эймериозга одатда Фталазол, Байкокс, Сулфадиметоксин, Химкокцид, Норсулфазол, Фуразолидон, Кокцитокс, Толтрокс, Intracox oral, Вазурил препаратлари тавсия этилади замонавий препаратлардан таркибида толтразул тасир қилувчи сақлайдиган барча воситаларни 1000 мл сувга 1 мл препарат аралаштириб қўллаш мумкин. Бундан ташқари витаминлар, шунингдек, В<sub>1</sub> ва А витаминлар тавсия этилади. Қуён сақланадиган тур катаклар ичидаги барча буюумлар қайноқ сув ёки калий перманганат эритмаси билан дезинфекция қилинади ва соғлом қуёнларни сақлаш учун ишлатилмайди. Қуёнларга бериладиган озуқа маҳсулотлари сифатли бўлиши зарур.

**Қуёнларда касалликларнинг олдини олиш.** Олдини олиш даволашдан кўра иқтисодий самаралироқ. Қафаслар ва қуёнларнинг ўзи тоза бўлиши керак, қафаслар ахлат қолдиқларидан, йиғилган озуқалардан кунора бир марта тозаланади, қафаслар ҳар 6 ойда бир марта дезинфекцияланади, янги келтирилган қуёнлар турли хил касалликларни олдини олиш учун бир ой давомида карантинда сақланиши керак. Қуён болаларини онасидан ажратилаётган даврда химиофилактика тадбирларини амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

**Амалиётга тавсиялар.** Касалликдан қуёнларни сақлашда қуёнхоналар баланд ва қуруқ жойларда ташкил этилиши, қуёнлар алоҳида - алоҳида катакларда сақланиши керак. Катакларда ахлат тўпланмаслиги учун уларнинг поли ғалвирсимон қилинади. Қуёнларнинг овқат ва сув идишлари полдан юқорироққа ўрнатилади. Қуёнларнинг озуқалари кемирувчилардан химоя қилиниши таъминланади. Бир-икки ҳафтада қуёнхоналар махсус аланга ёки қайноқ сув билан дезинфекция қилиниши зарур. Арпа, сули ва шунга ўхшаш озуқаларни беришдан олдин бир неча кун қуёш нурида сақланади, чунки қуёш нури таъсирида эймериялар ўлади. Хўжаликка янги келтирилган қуёнлар карантинда сақланади ва уларда эймерия ооцитлари бор ёки йўқлиги текширилади. Қари ва ооцита топилганлари алоҳида сақланади. Яқинда болалаган она қуёнларнинг елинлари куноро ювиб турилиши лозим. Қуёнлар тўйимли, сервитаминли ва сертуз озивалар билан боқилса касалликка чидамлилиги ортади.



**ХУЛОСА.** Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб қуёнчиликка ихтисослашган хўжаликлар ва аҳоли қармоғидаги қуёнларни хавфли паразитар касаллик эймериоздан муҳофаза қилиш, даволаш ва профилактик чоратadbирлар ҳақида маълумот бериш эди. Ушбу касалликка эътиборсизлик қилиб, ўз ҳолича қолдириш қуёнларнинг нобуд бўлишига олиб келади. Шунинг учун касаллик ҳақида хўжаликлардаги қуён асровчилар ва аҳолига уни олдини олиш чоралари ҳақида маълумот бериб бориш лозим.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Давлатов, Р., & Мишин, В. (2008). Одновременная профилактика эймериоза и колибактериоза. *Животноводство России*, (5), 17-18.
2. ДАВЛАТОВ, Р. Б., & ИБРАГИМОВ, Д. (2012). Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе птиц. *Вестник ветеринарии*, (4), 40-41.
3. Давлатов, Р. (2008). Коликокцид-препарат против эймериоза и колибактериоза птицы. *Птицеводство*, (1), 28-28.
4. Давлатов, Р. Б., & Хушназаров, А. Х. (2022). ҚУЁН ЭЙМЕРИОЗИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ ДАВОЛАШ ВА ПРОФИЛАКТИКА ЧОРАТАДБИРЛАРИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 181-184.
5. Давлатов, Р. Б., & Бердиев, Х. Р. (2021). ТОВУҚ КОЛИБАКТЕРИОЗИНИНГ КИМЁПРОФИЛАКТИКАСИДА ОФЛОСАННИНГ САМАРАДОРЛИГИ. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 1(1).
6. Даминов, А. С., Хашимов, Б. С., & Хушназаров, А. Х. (2018). ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ПАРАМФИСТОМАТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 76-83).
7. Isoqulova, Zebo Xudoyberdiyevna. "Qishloq xo'jalik hayvonlarining trematodozlari haqida ma'lumot." *Science and Education* 2.12 (2021): 97-101.
8. Ниязов, Ф. А., Давлатов, Р. Б., & Дурдиев, Ш. К. (2007). Особенности ассоциированного течения эймериоза и колибактериоза птиц. In *Болезни птиц в промышленном птицеводстве. Современное состояние проблемы и стратегия борьбы. Матер. научно-произв. конф* (pp. 324-327).
9. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Vozorlardagi go'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.
10. Хушназаров, А. Х. (2022). ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ ПО ХИМИОТЕРАПИИ И ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ ЭЙМЕРИОЗА КРОЛИКОВ. *PEDAGOGS jurnali*, 23(2), 83-86.
11. Хушназарова, М. И., Расулов, У. И., & Исакулова, З. Х. (2022). СОВРЕМЕННЫМ И ПЕРСПЕКТИВНЫМ МЕТОДАМ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(2), 81-84.

## MATEMATIKANI O'QITISHDA PARAMETRIK TENGLAMALARNI YECHISH USULLARI

**Aliqulov Yusuf Pardayevich**

*Samarqand davlat universiteti akademik litseyi, matematika fani o'qituvchisi*

**Raxmonov Asqar Ne'matovich**

*Samarqand davlat universiteti akademik litseyi, matematika fani o'qituvchisi*

**Nazarov Madiyor Dilmurod o'g'li**

*Samarqand davlat universiteti akademik litseyi, matematika fani o'qituvchisi*

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o'quvchilar mustaqil ravishda parametrik misollarni yechishlari bo'yicha to'rt turdagi ya'ni chiziqli tenglama, chiziqli tenglamalar sistemasi, kvadrat tenglama hamda modul tenglamalarda parametrga bog'liq holatlar o'rganib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Parametrik chiziqli tenglama, parametrik chiziqli tenglamalar sistemasi, parametrlil kvadrat tenglamalar.

Akademik litseylar uchun matematika dasturiga "Parametrlil tenglamalar" mavzusi kiritilgan. Ammo matematika kursining barcha mavzularini o'rganayotganda siz parametrlar bilan bog'liq misollarni ko'rib chiqishingiz mumkin.

-Parametrlil chiziqli tenglamalar.

Ta'rif: Agar  $Ax = B$  (1) chiziqli tenglamada  $A$  va  $B$  koeffitsentlardan aqalli bittasi o'rnida harfiy ifoda qatnashsa, (1) tenglamaga parametrga bog'liq chiziqli tenglama deyiladi.

Bu tenglama yechimlari uchun uch xil holat bo'ladi:

1.  $A=0$  va  $B \neq 0$  bo'lsa, (1) tenglama yechimga ega bo'lmaydi, ya'ni  $0x = B$  tenglik hosil bo'ladi, bu tenglik  $B \neq 0$  bo'lganligi uchun  $x$  ning birorta ham qiymatida o'rinli bo'lmaydi.

2.  $A \neq 0$  bo'lsa, (1) tenglama yagona yechimga ega bo'ladi, ya'ni  $x = \frac{B}{A}$  tenglamani yechimi hosil bo'ladi.

3.  $A=0$  va  $B=0$  bo'lsa, (1) tenglama yechimi cheksiz ko'p bo'ladi, ya'ni  $0x = 0$  tenglik hosil bo'ladi, bu tenglik  $x$  ning istalgan qiymatida o'rinli bo'ladi.

1-misol. Tenglamani yeching

$$k^2x + 1 = x + k$$

Chiziqli tenglamani yechish qoidasiga ko'ra,

$$k^2x - x = k - 1,$$

$$(k^2 - 1)x = k - 1,$$

$$(k - 1)(k + 1)x = k - 1$$

$k \neq \pm 1$  da yagona yechimga ega bo'lgan,

$k=1$  da cheksiz ko'p yechimga yega bo'lgan  $0x = 0$  tenglamaga,

$k=-1$  yesa  $0x = -2$ , yechimlari bo'lmagan tenglamaga ega bo'lamiz.

Chiziqli tenglamalar tizimini o'rganishni yechishda masalani nazariy asoslash, shuningdek, geometrik tasvirni berish kerak.

-Parametrli chiziqli tenglamalar sistemasi.

Ta'rif: Ushbu  $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$  (2) sistemada  $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2$  va  $c_2$  koeffitsentlardan aqalli

bittasi o'rnida harfiy ifoda qatnashsa, (2) sistemaga parametrli chiziqli tenglamalar sistemasi deyiladi.

1. Agar  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$  shart bajarilsa, (2) sistema yagona yechimga ega bo'ladi (to'g'ri chiziqlar kesishadi).

2. Agar  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  shart bajarilsa, (2) sistema yechimga ega bo'lmaydi (to'g'ri chiziqlar kesishmaydi (parallel) bo'ladi).

3. Agar  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$  shart bajarilsa, (2) sistema cheksiz ko'p yechimga ega bo'ladi (to'g'ri chiziqlar ustma-ust tushadi).

2-misol. Tenglamalar sistemasi yechimga yega bo'lmagan, yagona yechimga ega bo'ladigan va cheksiz ko'p yechimga ega bo'ladigan a ning barcha qiymatlarini toping.

$$\begin{cases} 2x + a^2y = a^2 + a - 2 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$$

Agar har bir chiziqli tenglamani to'g'ri chiziq tenglamasi deb hisoblasak, o'quvchilar bu sistemaning yechimi yo'q, agar chiziqlar parallel bo'lsa, x va y da koeffitsiyentlarning nisbati mutanosib bo'lishi kerak, deb bemalol javob beradilar:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

Ushbu misolda u mavjud:  $\frac{2}{1} = \frac{a^2}{2} \neq \frac{a^2 + a - 2}{2}$

$$\text{Tizimni hal qiladi } \begin{cases} a^2 = 4 \\ a^2 + a - 2 \neq a^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = \pm 2 \\ a \neq 2 \end{cases}$$

Shunday qilib,  $a = -2$ , uchun sistemaning yechimlari bo'lmaydi.

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$\frac{2}{1} = \frac{a^2}{2} = \frac{a^2 + a - 2}{2} \text{ bundan } \begin{cases} a^2 = 4 \\ a^2 + a - 2 = a^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = \pm 2 \\ a = 2 \end{cases}$$

$a = 2$  uchun, tenglamalar sistemasi cheksiz sonli yechimga ega bo'ladi.

$$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

$$\frac{2}{1} \neq \frac{a^2}{2} \text{ bundan } a^2 \neq 4 \Rightarrow a \neq \pm 2 \text{ da sistema yagona yechimga ega bo'ladi.}$$

- Parametrga bog'liq kvadrat tenglamalar.

Ta'rif: Agar  $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$  (3) kvadrat tenglamada  $a, b$  va  $c$  koeffitsentlardan aqalli bittasini o'rnida harfiy ifoda qatnashsa, (3) tenglamaga parametrga bog'liq kvadrat tenglama deyiladi.

Kvadrat tenglamalarni yechishda savollar tenglamaning ildizlari soni, ildizlar orasidagi munosabat bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

1. Agar  $D > 0$  bo'lsa, (3) tenglama ikkita haqiqiy ildizga ega bo'ladi.
2. Agar  $D = 0$  bo'lsa, (3) tenglama yagona yechimga ega ( $a = 0$  holini ham tekshirib ko'rish kerak) bo'ladi.
3. Agar  $D = 0$  bo'lsa, (3) tenglama ildizlari o'zaro teng bo'ladi.
4. Agar  $\begin{cases} D = 0 \\ a > 0 \end{cases}$  bo'lsa,  $ax^2 + bx + c$  kvadrat uchhadni to'la kvadrat shaklda tasvirlash mumkin bo'ladi.
5. Agar  $D < 0$  bo'lsa, (3) tenglama haqiqiy ildizga ega bo'lmaydi.
6. Agar  $a \cdot c < 0$  bo'lsa, (3) tenglama ildizlari turli ishorali bo'ladi.
7. Agar  $\begin{cases} D > 0 \\ a \cdot c < 0 \end{cases}$  bo'lsa, (3) tenglama ildizlari bir xil ishorali bo'ladi.
8. Agar  $\begin{cases} b = 0 \\ a \cdot c < 0 \end{cases}$  bo'lsa, (3) tenglama ildizlari qarama-qarshi sonlar bo'ladi.
9. Agar  $\begin{cases} D > 0 \\ a \cdot b > 0 \\ a \cdot c > 0 \end{cases}$  bo'lsa, (3) tenglama ikkala ildizi ham manfiy bo'ladi.

10. Agar  $\begin{cases} D > 0 \\ a \cdot b < 0 \\ a \cdot c > 0 \end{cases}$  bo'lsa, (3) tenglama ikkala ildizi ham musbat bo'ladi.

11. Ushbu  $ax^2 + bx + c = 0$  tenglama ildizlariga teskari sonlardan tuzilgan kvadrat tenglama  $cx^2 + bx + a = 0$  ko'rinishda bo'ladi.

12. Ushbu  $ax^2 + bx + c = 0$  tenglama ildizlariga qarama-qarshi sonlardan tuzilgan kvadrat tenglama  $ax^2 - bx + c = 0$  ko'rinishda bo'ladi.

3-misol.  $m$  ning qanday qiymatlari uchun tenglama

$$(m-3)x^2 - 6x + m + 5 = 0$$

ikkita haqiqiy ildizga ega bo'ladi.

Va bu yerda siz geometrik yeskizdan boshlashingiz mumkin. Kvadrat funksiyaning grafigi parabola bo'lgani uchun parabola  $x$  o'qini  $Ox$  ni ikki nuqtada kesib o'tadi. Endi, albatta, o'quvchilar kvadrat tenglama ikkita ildizga ega bo'lgan shartni eslab qolishadi:

$D > 0$  biz olamiz.

$$D = (-6)^2 - 4(m-3)(m+5) > 0,$$

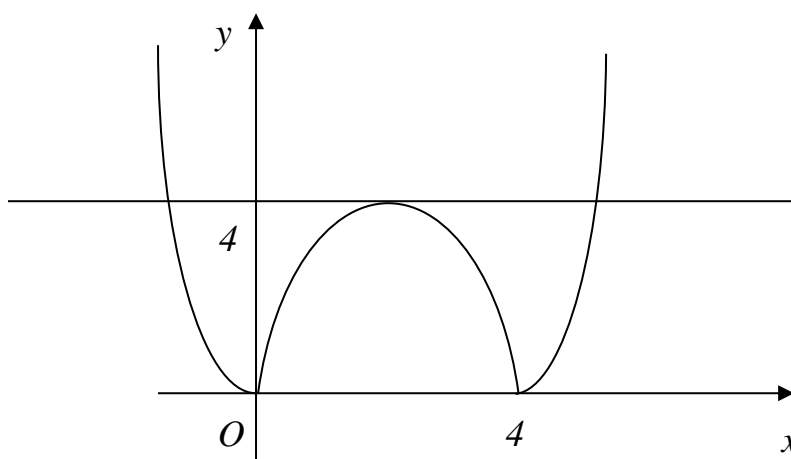
$$36 - 4(m^2 + 2m - 15) > 0,$$

$$9 - m^2 - 2m + 15 > 0$$

$$m^2 + 2m - 24 < 0,$$

Uchxad ildizlar:  $m_1 = -6$ ,  $m_2 = 4$ ,  $(m+6)(m-4) < 0$  dan  $-6 < m < 4$  ekanligi kelib chiqadi.

4-misol.  $a$  ning qanday qiymatida  $|x^2 - 4x| = a$  tenglama uchta ildizga yega.



Yechishda  $y = |f(x)|$  funksiya grafisini chizish kifoya. Grafikga qarasak,  $0 < a < 4$  da tenglama 4 ta ildizga yega bo'ladi,  $a > 4$  tenglama 2 ta ildizga yega yekanligini

ko'ramiz.  $y = a$  to'g'ri chiziq berilgan chiziqqa tegsa, tenglama uchta ildizga yega bo'ladi, ya'ni.  $a = 4$  da .

5-misol.  $k$  ning qanday qiymatlarida  $x^2 - (k+1)x + k^2 + k - 22 = 0$  tenglama ildizlaridan biri 2 dan kata, ikkinchisi esa 2 dan kichik bo'ladi.

*Yechish:* Tenglikning chap qismi kvadrat funksiya bo'lib, parabolaning tarmoqlari yuqoriga yo'nalgan va shartga ko'ra  $OX$  o'qini 2 ta nuqtada ya'ni  $x = 2$  nuqtaning o'ng va chap tomonidan kesib o'tishi kerak. Demak, shu funksiya  $x = 2$  da manfiy qiymatga ega bo'lishi kerak:

$$2^2 - (k+1) \cdot 2 + k^2 + k - 22 < 0 \Rightarrow k^2 - k - 20 < 0 \Rightarrow -4 < k < 5.$$

Demak,  $k \in (-4;5)$  ekan.

6-misol.  $a$  ning qanday qiymatlarida  $x^2 - 4|x| - a + 3 = 0$  tenglama 2 ta musbat ildizga ega bo'ladi.

*Yechish:* Bu tenglamada  $|x| = t$  belgilash kiritamiz. Bu tenglama ikkita musbat ildizga ega bo'lishi uchun  $t$  ning 2 ta musbat qiymati mavjud bo'lishi kerak. Shuning uchun  $t^2 - 4t - a + 3 = 0$  tenglama 2 ta musbat ildizga ega bo'ladigan  $a$  ning qiymatlarini topamiz:

$$\begin{cases} D > 0 \\ a \cdot b < 0 \\ a \cdot c > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-a+3) > 0 \\ 1 \cdot (-4) < 0 \\ 1 \cdot (-a+3) > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a > -1 \\ a < 3 \end{cases} \Rightarrow a \in (-1;3).$$

Demak,  $a \in (-1;3)$  ekan.

7-misol.  $(a^2 + b^2 + 4)x^2 + 2(a+b+2)x + 3 = 0$  tenglama haqiqiy yechimlarga ega bo'lsa,  $3a-b$  ni qiymatini toping.

*Yechish:* Berilgan tenglamada qavslarni ochamiz:

$$a^2x^2 + b^2x^2 + 4x^2 + 2ax + 2bx + 4x + 3 = 0$$

Buni quyidagicha ko'rinishda yozib olamiz:

$$a^2x^2 + 2ax + 1 + b^2x^2 + 2bx + 1 + 4x^2 + 4x + 1 = 0$$

Bundan:  $(ax+1)^2 + (bx+1)^2 + (2x+1)^2 = 0$  ni hosil qilamiz.

$$\text{Bundan esa } \begin{cases} ax+1=0 \\ bx+1=0 \\ 2x+1=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=b=2 \\ x=-0,5 \end{cases} \text{ yechimlarni hosil qilamiz.}$$

Demak,  $3a-b=2a=4$  ekan.

Xulosa qilib aytganda, parametrli tenglamalarni yechishda o'quvchilar ko'p hollarda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Yuqorida biz parametrga bog'liq tenglamalarni yechishda o'quvchilar tushinishiga qulay bo'lgan usullarini ko'rsatib berdik.

### ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. I.F.Sharigin: Fakultativniy kurs po matematike, Moskva 1989
2. Leybson K.L: Sbornik praktichiskix zadaniy po matematike, Moskva 2009
3. A.X.Shaxmestr: Uravneniya, Moskva 2011
4. E.D. Kulanin, i.d: 3000 konkursnix zadach po matematike, Moskva 2003

УДК:576.8:619:636.3.

## ЖИГАР ТРЕМАТОДАЛАРИНИНГ БИОЭКОЛОГИК ВА ЭПИЗОТОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ш.Х.Қурбанов – доцент, Х.Э.Отабоев - PhD, А.М.Эшқораев – ассистент,  
М.У.Фармонов – магистр

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва  
биотехнологиялар университети

e-mail: [shukurullok@mail.ru](mailto:shukurullok@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Мақолада Ўзбекистонда жигар трематодаларининг муҳим биологик, экологик, патогенлик хусусиятлари ва тарқалишини ўрганишга бағишланган кўп йиллик тадқиқотлар натижалари тўғрисидаги илмий маълумотлар ўз ўрнини топган. Жигар трематодалари орасида *Fasciola gigantica* трематодаси биринчи, *Fasciola hepatica* эса иккинчи ўринда туриши қайд қилиниб, *Dicrocoelium dendriticum* эса жуда паст. Буларнинг барчаси ҳар бир паразитнинг муҳим биологик ва экологик жиҳатлари билан аниқланади, унда эса уларнинг маритогония тараққиёт даврининг кечishi энг муҳим ўрин тутуди. Жигар трематодалари орасида *F.gigantica* редийларнинг чексиз партеногенетик йўл билан кўпайishi ва улар туфайли моллюска нобуд бўлгунга қадар ҳар бир суткада жуда кўплаб церкарийлар ажралиб туриши кузатилди.

**Калит сўзлар:** жигар, трематода, биология, экология, моллюска, чумоли, партенитлар, редий, церкарий, адолескарий, метацеркарий.

### ABSTRACT

*In the article, scientific information about the results of many years of research dedicated to the study of important biological, ecological, pathogenic characteristics and distribution of liver trematodes in Uzbekistan has found its place. Among the trematodes of the liver, Fasciola gigantica is the first trematode, Fasciola hepatica is the second, and Dicrocoelium dendriticum is very low. All this is determined by the important biological and ecological aspects of each parasite, in which the passage of their maritogony development period is the most important. Among liver trematodes, it was observed that F. gigantica radii reproduce endlessly by parthenogenetic way, and because of them, a large number of cercariae are released every day until the mollusk dies.*

**Key words:** liver, trematode, biology, ecology, mollusk, ant, parthenites, redium, cercaria, juvenile, metacercaria.



**КИРИШ.** Чорвачиликни ривожлантиришда, унинг самарадорлигини оширишда турли инфекцион ва инвазион касалликлар тўсқинлик қилиб келаётганлиги ва улар ичида гельминтозлар асосий ўринлардан бирини эгаллаши туфайли кўплаб ҳайвонлар нобуд бўлаётганлиги, маҳсулдорлиги камайиб кетиши, ёш ҳайвонлар эса ўсиш ва ривожланишдан орқада қолиши, ҳайвон организмнинг бошқа касалликларга қарши курашиш қобилияти, яъни резистентлиги пасайиб кетиши, олинадиган маҳсулотларнинг сифатини ва миқдорини камайиши натижасида чорвачилик хўжаликлари сезиларли даражада иқтисодий зарар кўриб келмоқда. Ҳайвонлар орасида гельминтларнинг кенг тарқалганлиги, шунингдек, қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари ва паррандаларида турли касалликларни келтириб чиқариши сабабли уларни тадқиқ этиш ветеринария соҳасига оид муаммоларнигина эмас, балки кенг қамровли ижтимоий-иқтисодий масалаларни ҳам ҳал қилиш имкониятини яратиши шубҳасиз.

Трематодалар ўзларининг морфологик, биологик ва экологик жиҳатлари билан бошқа паразит чувалчанглардан кескин фарқ қилади ва улар гельминтология фаннининг энг муҳим бўлимидан бири бўлиб ҳисобланади. Трематодаларнинг тараққиёти жуда кўпчилик турларида ўта мураккаб кечади ва ўз ичига тўртта тараққиёт даврини олади: эмбриогония, партеногония, цистогония, маритогония. Уларнинг эмбрионал тараққиёти ташқи ёки ички муҳитда, партеногония тараққиёт даври ички муҳитда – паразитларнинг биринчи оралик хўжайини организмда, цистогония тараққиёт даври ташқи (сув муҳитида) ёки ички муҳитда (иккинчи оралик хўжайинда), маритогония тараққиёт босқичи асосий (дефинитив) хўжайинлар организмда кечади.

**АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯСИ.** Ўзбекистон шароитида уй ва ёввойи сутэмизувчиларнинг турли ички органларида 27 тур трематодаларнинг учраши аниқланган [1, 2, 3, 4, 5, 6, 9]. Уларнинг тўрт тури майда ва йирик шохли ҳайвонларнинг жигар паразити бўлиб ҳисобланади. Уларга *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1856), *Fasciola hepatica* L., 1758, *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819) ва жуда кам даражада локал ҳолда учрайдиган *Orientobilharzia turkestanica* (Skrjabin, 1913) киради. Улар орасида *F.hepatica* жаҳонда жуда кенг тарқалган, *F.gigantica* онтогенз тараққиёт даврларининг суст бориши туфайли иқлими иссиқ мамлакатларда авж олган, *D.dendriticum*, асосан, ҳар иккала фасциолалар тарқалган ҳудудларда учрайди, *O.turkestanica* нинг дастлабки ўчоқлари Ўзбекистон ва Қозоғистоннинг айрим минтақаларида ўрганилган.

*F.hepatica* нинг дунёнинг жуда кўпчилик мамлакатларида тарқалган.

Унинг оралиқ хўжайини, асосан, жуда кенг тарқалган чучук сув моллюскаси *L.truncatula* ҳисобланади. Аммо *F.hepatica* нинг кенг тарқалиши унинг онтогенезининг барча тараққиёт босқичларини нафақат ташқи муҳитда (эмбриогонияси), балки оралиқ ва дефинитив хўжайинлар организмида бирмунча тез боришидадир. У фанга К.Линней томонидан анча олдин (1758) киритилган ва узоқ йиллардан бери унинг биологияси, экологияси кўпчилик Европо, Америка, Осиё давлатлари олимлари томонидан ўрганилиб келинади. Масалан, *F.hepatica* нинг тараққиёт цикли илк бор Германия олими Лейкарт ва Англия олими Томас томонидан 1881 йилда ёритиб берилган. рус тадқиқотчиси А.Ф.Синицин унинг личинкасини асосий хўжайин жигарига етиб бориш йўлини аниқлаган. Профессор Р.С.Шульс ва акад. Е.В.Гвоздевлар ўзларининг буюк бир асаридида *F.hepatica* нинг *L.truncatula* моллюскасига ёриб кирган мирацидийдан 70-77 кунда 600 нусха церкарий пайдо бўлишини кўрсатишган [10]. Умуман олганда *F.hepatica* га оид биологик, экологик масалалр анча тўлиқ ўргнаилган десак ҳақиқатга яқин бўлади. *F.gigantica* тўғрисида бундай хулоса қилиш қийин. Ушбу трематода ўзининг онтогенез тараққиёт даврларини *F.hepatica* никига нисбатан анча суёт бориши туфайли у фақат тропик ва субтропик иқлимли давлатлар худудида тарқалган, сўнгра у фанга *F.hepatica* дан сўнг қарийиб 100 йил ўтгач киритилган. Шу сабабли ҳам *F.gigantica* трематодасини кўпчилик қирралари тўлиқ ўрганилмаган. Масалан унинг биологияси, экологияси бўйича бизларнинг тадқиқотларимизгача оралиқ хўжайинлари доираси унча аниқ бўлмаган, паразитнинг оралиқ ва асосий хўжайинлар организмида ривожланиши бўйича тўлиқ маълумотлар ҳам йўқ, хусусан, мирацидий ва моллюскалар организмида етилган церкарийларнинг ташқарига чиқишага таъсир қилувчи омиллар уларнинг суткалик ритми ва давомийлиги, преимагиналли фасциолаларнинг жигар паренхимасида қанча вақт паразитлик қилиши (*F.hepatica* га нисбатан), қанча вақтгача вояга етиши, моллюска тириклигида уни церкарийлар билан зарарланишига, церкарий эмиссиясини давомийлиги, *F.hepatica* га нисбатан *F.gigantica* нинг солиштирма патогенлик хусусияти ва бошқалар тўғрисида илмий маълумотлар деярли йўқ. *F.gigantica* МХД орасида у Марказий Осиё, Кавказ орти давлатларида кенг тарқалган.

*F.gigantica* нинг оралиқ хўжайинларида редийларнинг чексиз партеногенетик йўл билан кўпайиб кўплаб янги авлодларни етказиб туришини, уларнинг ҳар биридан церкарийлар етитилиб туриши, бу жараёни тажрибаларимизга кўра моллюскалар ўлгунга қадар давом этиши тўғрисидаги илмий маълумотларимиз R.L.Kotpal томонидан 2015-2016 йилларда *F.hepatica* да редийларнинг партеногенетик тараққиёти ўз тасдиғини топди.

Текширишлар ўз ичига кўп йилилк экспериментал ва дала

кузатишларининг натижаларини олади. Трематодаларнинг тарқалиши ўлган ва мажбурий сўйилган қўй ва қорамолларнинг жигарини трематодалр билан зарарланганлигини аниқлаш, тирик ҳайвонларнинг тезак намуналарида уларнинг тухумларини топиш билан ўрганилди. Лаборатория ва дала шароитида *F.gigantica* нинг моллюска организмда етилиши ва ундан церкарийлар ажралиб чиқишига экологик омилларнинг таъсири, ушбу личинкаларни цистогония даврини ўташи ва ҳосил бўлган адолескарийларни хўжайинлар учун юқумли ҳолга келиш муддати, паразит партенитлари билан зарарланган моллюскаларни суткалик церкарий ажратиш ритмининг давомийлиги ва уни тўхташ даври, редийларда кечадиган партеногенетик кўпайишни чексизлиги ўрганилди. Яйлов шароитида *F.gigantica* нинг кучли ўчоқларини топиш учун жойларда малако-гельминтологик, мирмеко-гельминтологик текширишлар олиб борилди.

Шундан келиб чиққан ҳолда ҳайвонлар организмда учрайдиган трематодаларнинг таракқиёт босқичларини ўрганиш ва уларнинг анатомо-морфологиясини, биологиясини, экологиясини, эпизоотологик ҳолатини, диагностикасини ва уларга қарши курашнинг замонавий такомиллашган усулларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

**НАТИЖАЛАР.** Ўзбекистон шароитида *F.gigantica* жуда кенг тарқалган. Бунинг асосий сабаби шундаки оралиқ хўжайинлари – ўпкали сув моллюскаларининг доираси кенг ва паразит таракқиётида бирмунча йирик ҳажмли 4 тур юмшоқ танлилар қатнашади: *Lymnaea auricularia*, *L.bactriana*, *L.subdisjuncta*, *L.impura*.

*F.hepatica* нафақат Ўзбекистонда, балки кўпчилик мамлакатларда бир турга оид майда ҳажмли *Lymnaea truncatula* моллюскаси орқали ривожланади. Бизларнинг кузатишларимизга кўра у шўрлик даражаси ошган сувларда яшайолмайди. Шунга кўра бу трематода жуда узоқ йиллардан бери Республиканинг шимолий-ғарбий қисмида учрамасдан келмоқда. Ушбу минтақада *D.dendriticum* трематодаси ҳам тарқалиш имкониятига эга эмас, чунки унинг шўрланган тупроғида ушбу паразитнинг биринчи оралиқ хўжайини яўайолмасдан келмоқда.

Ҳар иккала тур фасциола икки хўжайинли бўлиб фасциолидди, *D.dendriticum* эса уч хўжайинли бўлиб, дикроцелидди таракқиёт типлари орқали ривожланади ва уларнинг ривожланишида эмбриогония, партеногония, цистогония, маритогония даврлари мавжуд, ўзлари эса гермофродит организмлардир. *O.turkestanica* фасциола сингари икки хўжайинли бўлсада, у айрим жинсли паразит, шистосоматид таракқиёт типига эга, унинг цистогония

даври бўлмайди. Барча жигар трематодаларининг юқумли личинкалари ўз хўжайинларига оғиз орқали юқса, *O.turkestanica* церкарийлари эса авлод қолдириш учун, уларнинг терисини ёриб киришга мажбур.

*D.dendriticum* нинг барча тараққиёт босқичлари ички яъни ёпиқ шароитда кечади: эмбриогония тараққиёти паразит бачадонида, партеногония кўпайиши биринчи оралиқ хўжайинда, цистогонияси иккинчи оралиқ хўжайинда. Фасциолаларнинг эса эмбриогония ва цистогония тараққиёти очик шароитда (сувда), партеногенетик кўпайиши оралиқ хўжайинда амалга ошади. Фақат маритогония тараққиёт босқичи ҳар бир трематоданинг дефинитив хўжайини организмда кечади.

Шуни таъкидлаш зарурки барча жигар трематодаларининг моллюскалар организмда ривожланадиган личинкалари, шу жумладан редий ва церкарийлар ушуб оралиқ хўжайинларда қишлайди ва баҳор ойларидан бошлаб улар асосий хўжайинларининг зарарланиши учун биринчи инвазия манбаи бўлиб ҳисобланади. *D.dendriticum* церкарийлари эса чумолилар учун инвазия манбаи, ушбу ҳашоратда ҳосил бўлган цисталар (метацеркарийлар) ҳам муваффақиятли қишлайолади. кўп йиллик тадқиқотларимиз шундан далолат берадики *D.dendriticum* нинг биринчи оралиқ хўжайини нафақат қишда, балки кўпинча ёзда ҳам узок вақт (бирнеча ойгача) анабиотик ҳолатда бўлади. Ҳар иккала ҳолатда ҳам улардаги спорациста ва церкарийлар ҳаётчанлигини сақлаб қолади.

*F.gigantica* нинг оралиқ хўжайинлари, кўпчилик ҳолатда турли ҳажмдаги кўллар ва чашмаларда яхши ривожланади, айниқса қамиш, лух ўсимликлари ўсадиган турар сув ҳавзалари, сув қочириш каналлари уларнинг энг маъқул биотопларидир.

*F.hepatica* нинг оралиқ хўжайини *L.truncatula* қишлоқлардаги ўтлов ва яйловлардаги майда суғориш шаҳобчаларида кўплаб тарқалган.

*D.dendriticum* нинг биринчи оралиқ хўжайини нам жойларда – ариқ ва сой бўйларида, чакалакзорларда, кўп йиллик экин экилган майдонларда, боғлар ичида ваатрофида яшайди. Унинг тараққиётида иштирок этувчи чумолилар эса куруқлик моллюскалари биотопларида кенг тарқалган.

Табиий шароитда олиб борган кўп йиллик кузатишларимиз шундан далолат берадики ўтхўр уй ҳайвонлари орасида тарқалиш жиҳатидан ва инвазия интенсивлигининг жуда юқори бўлиши билан, кўпчилик ҳолда, *D.dendriticum* биринчи, ҳар иккала тур фасциолалр иккинчи ўринда туради десак ҳақиқатга анча яқиндир. Лекин патологик хусусиятига кўра *F.gigantica* га тенг келадигани йўқ. Табиатда ҳайвонлар сақланадиган яйловларда ушбу трематоданинг оралиф хўжайинларининг биотопларида инвазион материал жуда кўп йиғилади. Шундай олганда ҳар иккала тур фасциоланинг барча тараққиёт босқичлари бир хил

кечади, маритогония босқичи эса ҳар бир ҳайвон жигарида бир йўсинда боради. Шундай экан қайси омилларга кшра *F.gigantica* қўзғатган фасциолёзнинг ўткир оқимидан айрим хўжаликларда куз мавсумида бир ой орасида бутун бир сурув қўй ва эчкилар юзлаб қорамолларнинг нобуд бўлиши кузатишган. *F.hepatica* эса йирик шохли ҳайвонларни ўлдириш қобилиятига эга эмас, қўй ва эчкиларнинг бир қисми ундан омон қолади.

*D.dendriticum* нинг эса инвазия интенсивлиги баъзи хўжаликларда жуда юқори бўлганда ҳам унга қўй ва эчкилар бирмунча бардош бераолади, қорамолларга эса унинг таъсини унча сезилмайди. Бундай биологик ва экологик муаммоларга жавоб топиш тадқиқотчилардан изланишлар олиб боришни талаб қилади.

Бизлар бир дала кузатишимизда *L.auricularia* ва *L.bactriana* моллюскаларини турар сув биотопида сонини чексиз эканлигини, улар ажратган церкарийлардан миллионлаб адолескарийларни ундаги ўсимликларда йиғилганини кўрдик. Миллионлаб ўсиб турган ҳар бир лух ўсимлиги танасида 2 мингдан 4 мингтагача ёпишиб турган *F.gigantica* адолескарийларини санадик. 10 та ёриб кўрган моллюсканинг 9 тасини ушбу паразит церкарийлар билан зарарланганлиги аниқланди.

**МУҲОКАМА.** Республикамиз миқёсида жуда кўп ҳудуд ва минтақаларда тарқалган уч тур жигар трематодалари – *F.hepatica*, *F.gigantica*, *D.dendriticum* ларнинг ўз хўжайинлари организмига кўрсатадиган патогенли хусусиятини баҳолашга ўтайлик. Бизга маълумки, ҳар иккала тур фасциолаларнинг тараққиёт даврлари юқорида кўрсатганимиздек бир хил шароитда кечади, чақирадиган касалликларининг кечишидаги умумийлик, уларнинг тарқалиши, қўзғатувчиларнинг маритогония даврини ўташи бир-биридан асло фарқ қилмайди. Шундай экан ҳар иккала тур фасциолаларнинг маритогония тараққиёт даврини кечишига эътиборимизни қаратайлик. Жигар ўт йўлларида вояга етган *F.hepatica* нинг бўйи 30-40 мм дан ошмайди, эни эса 8-14 мм га тенг. Бундай ёшдаги *F.gigantica* нинг бўйи 30-60 мм ни, эни 4-11 мм ни ташкил қилади. Шуларга кўра уларнинг бир-биридан асосий фарқи *F.hepatica* ни бироз энли бўлиши ва елкасининг қисман бўлмаслигидадир. Бу хил морфологик фарқ, бизларнинг фикриимзча, уларнинг патологик хусусиятини аниқ кўрсатаолмаса керак. Бизнингча ушбу масалани ёритишда ҳар иккала тур фасциолаларнинг жигар паренхимасида паразитлик қилиш даври ва шу орада уларни қай даражада ўсишини аниқлашга боғлиқ. Масалан, *F.hepatica* қўйларнинг жигар паренхимасида 60 кун атрофида яшайди, шу орада унинг ёш шакллари аста-секин ўсиб, бўйига 18-20 мм га, энига 6-7 мм га етади. Бундай ҳажмдаги

паренхимали фасциолалар вояга етиш учун жигар ўт йўллари эриб унинг бўшлиғигача ўтади. *F.gigantica* ни қўйлар жигар паренхимасида ўсиши *F.hepatica* никига нисбатан суст боради, масалан, 50 кунлик фасциолаларнинг бўйи 6-7 мм дан ошмайди, сўнгра уларнинг ўсиши тезлашади, 70-80-кунлари уларнинг бўйи 23-26 мм га етади. Аммо улар ҳали жигар паренхимасида ўсишни давом эттиради ва 90 кун ўтгач улар бўйи 28-30 мм ни ташкил қилади, 93 кундан бошлаб улар аста-секин вояга етиш учун жигар ўт йўллари тешиб (30-33 мм ликлари) унинг йўлида вояга етабошлайди. Агарда инвазия интенсивлик юқори бўлса бу жараён 120 кунгача чўзилади. Бу илмий маълумотлар *F.gigantica* нинг *F.hepatica* га нисбатан ўткир патогенли эканлигини аниқ кўрсатиб турибди.

*F.gigantica* нинг инвазия интенсивлигини юқори бўлиши унинг оралик хўжайинларининг биотопларини кенг бўлиб, кўпчилигини қамиш, лух ўсадиган турар сув ҳавзалари ташкил қилишида деб ҳисоблаш мумкин. Бу хил майда қўл, сув қочириш каналларида жуд кўплаб ушуб трематоданинг оралик хўжайинлари яшайди. Улар ажратган жуда кўп сонли церкарийлардан ҳосил бўлган адолескарийлар ёз-куз ойлари давомида миллионлаб йиғилади ва шу туфайли табиий шароитда *F.gigantica* нинг кучли ўчоқлари юзага келади. Бундай ҳолатни олдинда келтирилган маълумот тасдиқлаб турибди.

*F.hepatica* нинг оралик хўжайини кичик, кўпинча майда оқар сув ҳавзаларида яшайди. У ажратган церкарийларнинг бир қисми оқар сув орқали анча узок масофаларга тарқалади. Унинг ҳажми *F.gigantica* нинг оралик хўжайинларига қараганда анча майда, шу учун ҳам у доимий церкарий ажаратиб туради, улардан ҳосил бўлган адолескарийлар унинг биотопларида анча кам йиғилади. Бундан ташқари *L.truncatula* амфибионт моллюка, чунки у сув ичида узок турмайди, намланган сув қирғоғида уни кўп учратасиз. Лаборатория шароитида бу моллюскани сувдан тезда чиқиб кетабошлашини кузатиш қийин эмас.

*F.gigantica* ни жигар паренхимасида кўплаб узок вақт паразитлик қилиши, у ажратган кераксиз чиқиндилар билан ҳайвонларни анча кучли захарланишига олаб келади. Шунини алоҳида таъкидлашимизки. *F.gigantica* 50 ва ундан биров кўп сонда бўлса қўйлар унинг қўзғатган ўткир оқимидан ўлабошлайди. Ёш фасциолалар юзлаб бўлса улар бутун бир сурув қўйларининг бир ой ичида ўлдириб бўлади. Қорамоллар жигарида бирнеча минглаб ёш фасциолалар (*F.gigantica*) паразитлик қилганда уларнинг ўлишини ва мажбурий сўйилишларини кўплаб кузатганмиз. Аммо *F.hepatica* қўзғатган фасциолёзнинг ўткир оқимида агар ичак инфекцияси аралашган бўлмаса, улардаги бирнеча юз паразитлар қўйларни ўлдираолмайди. Кузатишларимиз сақлаш, озиклантириш шароитлари яхши йўлга қўйилган кичик бир тадбиркорнинг ўнлаб қўйларини

дори-дармон қўлламасдан *F.hepatica* қўзғатган касалликнинг ўткир оқимидан уни сурункали оқимига ўтиши мумкинлигини кўрсатди. *F.gigantica* қўзғатган бундай оғир касалликда ижобий натижага эриши жуда ҳам қийин. Буларга қўшимча қилиб яна шуни кўрсатиш мумкинки, йирик шохли ҳайвонлар орасида *F.hepatica* қўзғатган фасциолёздан ҳеч вақт ўлим кузатилмаган. Буларнинг барчаси *F.gigantica* трематодасини жуда ўткир патогенли ва энг хавфли гельминт эканлигидан далолат беради.

**ХУЛОСА.** Жигар трематодалари орасида ўзининг патогенетик хусусияти билан *F.gigantica* трематодаси биринчи, *F.hepatica* эса иккинчи ўринда туради. *D.dendriticum* нингбу хил хусусияти жуда паст. Буларнинг барчаси ҳар бир паразитнинг муҳим биологик ва экологик жиҳатлари билан аниқланади, унда эса уларнинг маритогония тараққиёт даврининг кечиши энг муҳим ўрин тутаяди. Жигар трематодалари орасида *F.gigantica* редийларнинг чексиз партеногенетик йўл билан кўпайиши ва улар туфайли моллюска нобуд бўлгунга қадар ҳар бир суткада жуда кўплаб церкарийлар ажралиб туриши кузатилди.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Авезимбетов Ш.Д., Салимов Б.С. Трематодозларнинг эпизоотологик ҳолати. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент, 2006. №5. -Б 29-30.
2. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Изд-во “Фан”, Ташкент, 2015. -222 с.
3. Даминов А.С., Ураков К.Х., Ташкузиев Б. Динамика заражения моллюсков личинками фасциол *Lymnaea truncatula* различных районов Самаркандской области //III Международная научно-практическая конференция. НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА Нур-Султан (Астана) 10-12 июля 2019. С.251-253
4. Даминов А.С., Салимов Б.С. Проблемы борьбы с трематодозами сельскохозяйственных животных в условиях Узбекистана //Kangwon National University Samarqand Agricultural institute “Regional innovation systems in Agriculture” 3-4 June 2015. Samarkand
5. Даминов А.С., Ураков К.Х. Роль брюхоногих моллюсков в эпизоотическом процессе фасциолёза и парамфистоматоза //International confrence on “agriculture, regional innovattion and international cooperation” Samarkand - 2017 p.164-166
6. Салимов Б. Трематодозларнинг эпизоотологик ҳолати. //Журнал Зооветеринария. Тошкент, 2008. №1. -20 б.
7. Салимов Б.С., Даминов А.С., Қурбонов Ш.Х., Отабоев Х.Э. Трематодалар (филогения, систематика, морфология, биология, экология). Самарқанд, 2018. 166 б.

8. Салимов Б.С., Отабоев Х.Э. Фасциолёз қўзғатувчилари, уларнинг оралик хўжайинлари ва тараққиёти. //«Ветеринария медицинаси» журнали, Тошкент, 2018. №11. –Б. 19-22.

9. Орипов А.О., Давлатов Р.Б., Юлдашев Н.Э. Ветеринария гельминтологияси. Тошкент, 2016. -242 б.

10. Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. М.:Наука, 1972. –с 515.

11. Курбанов, Ш. Х. (2020). ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА ТИЗАНИЕЗИОЗА ОВЕЦ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 116-119).

12. Курбанов, Ш. Х., & Салимов, Б. (2019). О распространении кишечных цестод овец в условиях Узбекистана. *Global Science and Innovations: Central Asia*, 2, 32-35.

13. Курбанов, Ш. Х. ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЕ ВИАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФАСЦИОЛЕЗА ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА.

14. Салимов, Б., Тайлаков, Т., & Курбанов, Ш. (2016). НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗБУДИТЕЛЯХ МОНИЕЗИОЗА ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ. *ББК 28.083 Т65 Ответственный редактор доктор биологических наук СО Мовсеян*, 148.

15. Салимов, Б. С., Курбанов, Ш. Х., & Тайлаков, Т. И. (2017). Самаркандский сельскохозяйственный институт Аннотация. В статье приведены материалы исследований авторов, которые свидетельствуют о том, что в условиях Узбекистана у *Ovis aries* и *Capra hircus* кроме *Auytellina seppirshnctata* (Rivolta, 1874) паразитируют также другие возбудители авителлиноза. Abstract. The followipgartiche mauntaups scientifie researches made by publishers that. *International Cooperation*, 4, 5.

16. Kurbanov, S. K., & Salimov, B. S. (2020). Pathogens of intestinal cysts of sheep, their epizootology, diagnosis and profilactics. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 9(2), 30-55.

17. Курбанов, Ш. Х. (2020). ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА ТИЗАНИЕЗИОЗА ОВЕЦ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 116-119).

18. Курбанов, Ш. Х., & Салимов, Б. С. (2019). КИШЕЧНЫЕ ЦЕСТОДЫ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 80-84).

19. Kh, K. S. (2021). Biology, Ecology, Morphology And Epizootological Characteristics Of Sheep Moniesis. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 3(03), 8-14.

20. Курбанов, Ш. Х., & Салимов, Б. С. (2018). МОНИЕЗИОЗ ОВЕЦ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 119-124).



## THE IMPORTANCE OF USING INNOVATIVE METHODS DURING THE ENGLISH LANGUAGE LESSON

**Toxirova Manzura Lutfulla qizi**

Student of Tashkent State Pedagogical University

named after Nizami

3rd grade of Foreign language faculty

[hidayevamanzura@gmail.com](mailto:hidayevamanzura@gmail.com)

Tashkent, Republic of Uzbekistan

### ABSTRACT

This paper analyses the revolutionary and quite fascinating techniques we have in instructing English language. We may additionally have a range of instructing techniques in between standard and modern. Everybody has their own understanding and conclusions on instructing English language. But this paper portrays combining these two types how we can make our instructing very effective. We have been absolutely bounded with ordinary methods of educating and grasp the place the present-day newbies felt uncomfortable a bit. Learner's thought will never be static it is ever developing and ever changing. Whatever the educating methodology can be, however teaching must be learner's centered. However, this paper scrutinizes the difference between regular and sensible teaching and thereafter learning. This treatise practically examines that how rookies are being affected by way of the traditional strategies of educating as well, without it has portrayed that how rookies assume educating and studying process. There has been a misunderstanding between standard methods and practical techniques always. Somehow instructors and learners should agree each other in order to fill the gap between the generations of these methods.

**Keywords:** method, modern, atmosphere, traditional, CLT (Communicative language teaching), ELT (English language teaching).

### INTRODUCTION

The teaching of overseas languages are achieved common or barely teacher centered strategies rather than cutting-edge student- centered purposes and strategies while the transmission of knowledge and information has been realized with the ordinary shape of lectures or discussions requiring bodily presence of both scholar and the teacher. Furthermore, the educating techniques used may vary in terms of the degree of have an impact on on energetic learning.

The intention of this article is to analyze the normal and progressive strategies for teaching and mastering the foreign language as nicely as to disclose and show a set of effective pedagogical prerequisites for gaining knowledge of languages. We can flip our interest to the complete description of the key words, “traditional methodology” and “modern methodology”.

One of the aims of any methodology in overseas language educating is to enhance the foreign language capacity of the student.

## 1. TRADITIONAL METHOD

Traditional methodology is based generally on a reduction of the integrated process of using a foreign language. Very normal feature of normal methodology is the trainer – dominated interaction. The teaching is deeply teacher-centered. Unlike traditional methodology, cutting-edge methodology is lots greater student-centered. The teacher’s main position is to help gaining knowledge of to happen, which includes involving students in what is going on by enabling them to work at their very own speed, by way of not giving long explanations, by encouraging them to participate, talk, interact, and do things.

This technique is very teacher-dominated. The magnificent accountability is put on the shoulders of teachers. He/ She provides mass of information, alongside he/she gives amazing deal of duties which are completely associated with translation, texts or new phrases and asking them in turn. Some students replicate on consideration on that in everyday method of education, where instructors serve as the furnish of grasp at the equal time college students come to be very passive receivers.

Advantages of traditional teaching method:

- Teacher supervise the class, giving and impacting systematic knowledge, academic opinion with speculate philosophy, conducts class, giving a long lecture.
- Students receive wisdom and power that is good for the development of their IQ.
- Teacher is able to give whole or broad and deep information on the given topic throughout the lesson.
- Teacher can change his/her teaching style in accordance of their aptitude for a better explanation.
- Another big advantage is face to face simulative factor for students’ comprehensive quality. Where is lively atmosphere and interaction with human and between people, there is a big prospect of progress.
- Comparing to others, the traditional teaching is more direct and effective method, as teacher control and inspire students effectively when the student encounter problems or arise conflicts, they take flexible teaching method adjusting the content

according to actual requirement. Learners imitate their teachers, because teachers are always in the center of attention and their academic level have great impact on students.

Briefly, the traditional approach shows language primarily from the rule-governed point of view and concentrates on the knowledge of grammar and items of vocabulary. It is supposed that a person who knows the rules and the lexis is able to understand and speak the target language [5].

## 2. INNOVATIVE METHODS

Some innovations came through and lectures became more in active. So that students and professors organized their work via cooperation in the learning process.

Broughton provides that the language scholar is first-rate motivated by way of practice in which he senses the language is absolutely communicative that it is excellent to its context, that his teacher's abilities are transferring him ahead to a fuller competence in a foreign language [1, P.33.].

In a fact, students are the most active element in the process. The instructor is here not to explain however to motivate and assist college students to explore make getting to know interesting.

Jim Scrivener suggested the most famous or the most common strategies in current teaching are [2, P.12]:

- Match the words with the pictures
- Check the meaning of these words in the dictionary
- Match the words with the definitions
- Brainstorm words on a set topic
- Divide these words into two groups
- Label the items in a picture with right names
- Complete gapped sentences with words from a list
- Discuss a topic
- Say which words you expect to be in a text about

### 2.1. TEACHING THROUGH GAMES

This is a very interesting approach of teaching. Students and adolescents generally tend to like video games and want to play them more and more. Traditional strategies dictated for find out about and games to be separate however the truth remains that the college students have a tendency to be more fascinated in enjoying video games instead than sitting down to study. Any logical reasoning would dictate us to combine the two elements to remedy the problem. The games part of learning would assist the students preserve their pastime as the wish to win is very strong. It keeps us going and when included with unique elements of studying the mastering technique would continue almost at some stage in the day without the teens getting tired or bored of reading.

## 2.2. WORD GAMES

The most necessary section of any language is the vocabulary. To understand the which means of the phrases and to use them in day to day lifestyles is a very tough undertaking and video games can assist the college students overcome this difficulty. Games like scrabble, housie etc. have been designed for this specific purpose. These games are simply based on phrases and assist the students increase their vocabulary. In addition to these very simple games can be played to assist improve the phrase database of the students such as simple dictation competitions, synonym competitions, phrases puzzles, anagrams and hangman. All these games are very addictive and help a lot in improving our vocabulary as every time the student hears a new word the first query that comes up is “what is its meaning?” and in this way the vocabulary improves and most of the times we don’t even have to seek advice from the dictionary.

## 2.3. HELP FROM THE MULTIMEDIA

Multimedia sources like songs, movies, TV series, magazines, newspapers play a very critical position in improving our language. We don’t even realize that they have helped us. We just wake up one quality day and realize that we are better than it than we have been yesterday. Such sources can be used to help the students improve their language. But brilliant precautions ought to be taken. This approach need to be used in the final ranges of gaining knowledge of as that is the only region the place there is no scope of harm as most of the films and songs etc. use colloquial English most of the instances which is grammatically incorrect and it is very essential that the college students apprehend that fact so that they do now not use that structure of the language in their everyday usage. Apart from that this supply is very helpful as it does now not sense like education. This is some thing that the students will do in their spare time. The songs are the great way to speak how to use a language to express our feelings. Movies are a very common past time however aside from that most of the instances they are additionally very academic and educational. Also this technique appeals to the college students as most of the times they are in a position to connect with the songs and the films which assist them apprehend the meaning of expressions, utilization of tools of the language like comparisons, personifications etc. These sources help them recognize why such tools are necessary and also help them apprehend their usage. Hence this technique is once more very superb in instructing the language. Traditional strategies of studying newspapers and books, novels are also very true techniques to instruct the language. When the normal methods are modified along with some progressive ideas the complete mastering and the educating technique is enriched and guarantees a success in environment friendly learning. These are some of the innovative and innovative ways of teaching the English Language.

### 3.CONCLISION

In the conclusion, we can say that for innovative methodology is increased motivating than traditional methodology. Especially for children, motivation is a imperative aspect of education due to the fact there is a lot of schooling until now of them. From this it seems that each standard and organization new methodologies brings penalties with admire to levels of encyclopedic knowledge, on the other hand that modern methodology is additionally larger extremely good in encouraging teenagers to talk and in developing a extraordinarily proper mindset to the subject. Since it seems that motivation is one of the most crucial elements of children's education, we would perchance conclude that present day methodology be favored in schools, colleges, lyceums and Universities particularly.

### REFERENCES

1. Broughton G. Teaching English as a Foreign Language. Oxford university press, 2008.
2. Scrivener J. Learning Teaching- Oxford. Macmillan, 2005.
3. Kevin D. Besnoy, Lane.W. Clarke, High-Tech Teaching Success! A step-by step Guide to using innovative technology in your classroom, Prufrock Press, Inc.October 1, 2009
4. Edgar H. Schuster, Breaking the Ruled: Liberating Writers through Innovative Grammar Instructikn, Heinemann; February 13, 2003
5. Traditional vs. Modern Teaching Methods: Advantages and Disadvantages of Each/Master's Diploma Thesis/Supervisor: Matthew Nicholls, B. Sc./2008.

## YENGIL BETON TARKIBINI HISOBLASH

**Tlemisov Zayfun Aymuratovich**

**Mambetaliev Sultanali Orazalievich**

**Kalikhazarova Amangul Rustem qizi**

Qaroqalpoq Davlat Universiteti

Qurilish materiallari ta'lim yo'nalishi Magistrantlari

[zayfuntlemisov@gmail.com](mailto:zayfuntlemisov@gmail.com)

***Annotatsiya:** Yengil betonlarning hajmiy massasi, issiqlik o'tkazuvchanligi, mustahkamligi, avvalo, ishlatiladigan tóldirgishlarning xususiyatiga, qorishmaga qóshiladigan suv miqdoriga hamda cement markasiga bóqliq. Yengil beton konstrukciyalarin tayorlashda qorishma kópincha biki holatda qolipga joylanadi. Chunki beton tarkibin hisoblashda topilgan suvning bir qismi qorishma tayorlash jarayoninda góvak tóldirgishlar bilan shimiladi. Góvak tóldirgishli beton qorishmasin oson qozg'aluvchan qilish uchun cement va suv xarajatini óshirish kerak. Shu sababli yengil betonlar tarkibini hisoblashda góvakligiga, suv shimuvchanligiga va donalarining shakliga etibor berish kerak.*

***Kalit so'zlar:** Yengil beton, tóldiruvchilar, qurilish materiallari va boshqalar*

Beton aralashmasining tarkibin hisoblash quyidagi tartibda amalga óshiriladi: beton aralashmasi va betonga qóyiladigan talabni aniqlash; qóllaniladigan materiallarni tanlash va sifatni aniqlash; 1 m<sup>3</sup> beton uchun materiallar sarfin hisoblash;

tájriyba ótkaziladigan aralashma uchun materiallar sarfin hisoblash; tájriyba uchun aralashma tayarlab uning tarkibin hisoblash; beton aralashmasining amaldagi tarkibin hisoblash. Beton tarkibin aniqlash uchun beriladigan topshiriqlarda quyidagilar bólishi kerak: betonning quruq holdagi zichligi, betonning sovuqqa bardoshligi va suv ótkazmasligi bóyicha markasi, beton aralashmasin tayorlash va zichlash bóyicha texnologik parametrlari; cementning túri, uning aktivligi, yirik tóldirgishning túri, qumning túri, uning suvga moyilligi va zichligi.

1 m<sup>3</sup> beton uchun materiallar sarfi hisobi quyidagicha :

1) Betonning mustahkamligi , cementning markasi, yirik toldirgich mustahkamligi va beton aralashmasining mustahkamligin hisobga olib cement sarfi aniqlanadi.

2) Suv sarfi aniqlanadi. Uni aniqlashda betonning qozgaluvchanligiga (bólmasa bikirligi), yirik toldiruvchining túriga itibor berish kerak.

3) Yirik toldiruvchining hajmiy konsentratsiyasi aniqlanadi. Uni aniqlashda cement va suvning sarfi, betonning zichligi va qumning namligi hisobga olinadi.

4) Yirik tóldiruvchining sarfi quyidagicha aniqlanadi: (kg/m<sup>3</sup>)

$$K_t = 100 \cdot Y \cdot \rho$$

Bu yerda  $\rho$ - yirik tóldiruvchi donalarining zichligi,

Y- yirik tóldiruvchining hajmiy konsentratsiyasi,

5) Qum sarfi quyidagicha aniqlanadi :

$$Q = \rho_q - 1,15 \cdot C - K_t$$

Bu yerda, C- cement sarfi ;  $K_t$ -yirik tóldiruvchining sarfi.

Yengil beton tarkibin aniqlangannan so'ng uning mustahkamligi belgilangan mustahkamlikka mos kelmasligi mumkin. Shuning uchun og'ir betondagi óxshash tomonlari 15 sm dan bo'lgan kub namunalardi tayorlab sinach bóyicha tekchiramiz. Agar sinash natijalari hisoblangan tarkibga mas kelmasa tarkibin o'zgarttirib moslashtiramiz.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Sultanali, M., & Zayfun, T. (2022, April). MODERN BUILDING MATERIAL GAZABLOK. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING* (Vol. 1, No. 5, pp. 147-179).
2. Tlemisov, Z. A. (2022, March). ARBOLIT CONCRETE. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING* (Vol. 1, No. 4, pp. 395-397).
3. Tlemisov, Z. A., & Srimbetov, N. K. (2022). KIMYOVIY QO‘SHIMCHALI YUQORI MARKALI BETONNING STRUKTURASINI SHAKLLANISHINI TADQIQ QILISH. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, 2(3), 465-471
4. Authors, Title, Publication, Volume, Number, Pages, Year, Publisher  
Aymuratovish, Tlemisov Zayfun; ,ARBOLIT BETON, ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ, 5, 22, 1079, 2022, Пестерев С.В
5. Authors, Title, Publication, Volume, Number, Pages, Year, Publisher  
Aymuratovish, Tlemisov Zayfun; ,ARBOLIT BETON, «Студенческий вестник», 5, 5-7(199), 67-68, 2022, Еникеев Анатолий Анатольевич
6. Authors, Title, Publication, Volume, Number, Pages, Year, Publisher  
Aymuratovish, Tlemisov Zayfun; ,ARBOLIT BETON, ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ, 5, 22, 1079, 2022, Пестерев С.В



## T. QAYÍBERGENOVTIŇ SHÍĠARMALARÍŇDA LEKSIKALÍQ SINONIMLER HÁM OLARDÍŇ QOLLANÍLÍW ÓZGESHELIKLERI

**Aynazarova Gúlara**

filologiya ilimleriniń kandidatı, docent  
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti

**Abillaev Rametulla**

2-kurs magistantı  
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti

**Annotaciya:** *Maqala T.Qayıbergenovtıń shıġarmalarında leksikalıq sinonimler hám olardıń qollanılıw ózgesheliklerin úyreniwge arnalǵan. Bunda sinonimlerdiń leksikalıq, semantikalıq túrlerine hám olardıń qollanılıw ózgesheliklerine T.Qayıbergenov shıġarmalarınan alınǵan misallar tiykarında talqı jasaldı.*

**Gilt sózler:** *leksikalıq sinonim, sinonimlerdiń semantikalıq ózgeshelik, ideografiyalıq sinonim, obrazlıq, kórkemlik, unamlı hám unamsız boyawlar.*

Sinonimler kórkem ádebiyatta tiykarǵı leksikalıq-semantikalıq qurallardıń biri bolıp tabıladı. Kórkem ádebiyat stiliniń rawajlanıwı menen sinonimler sisteması ádewir bayıdı hám olardıń qollanılıw órisi keńeyip ketti. Olar kórkem sóz qurallarınıń biri sıpatında bolıp, biz olardı tilimizde durıs, orınlı paydalansaq obrazlı mánilerdi ayırıqsha ótkirlik penen jetkizip bere alamız. Sonıń ushın da sinonimler tilimizde úlken áhmiyetke iye. Ásirese leksikalıq sinonimlerdiń belgili kórkem sóz sheberi shıġarmalarında qollanılıw ózgesheliklerin úyreniw máselesi házirgi zaman qaraqalpaq til bilimi tarawında tereń izertlewdi hám ilimiy pikirlerdi júrgiziwdi talap etetuǵın aktual máselelerden esaplanadı. Qaraqalpaq tilindegi sinonimler semantikalıq mánilerine qaray bir-birinen mánilik boyawları menen ayrılıp turadı. Olar kóbinshe tiykarǵı sózlik qordıń kóleminde jiyi ushırasadı. Mániles sinonimlerdi óz-ara tallagandaǵı baslı minnet olardıń arasındaǵı ulıwma usaslıǵın ǵana kórsetiw emes, hár bir sinonim sózdiń basqalarda joq, tek ózine tán jekkelik ózgesheliklerin de tańlap kórsetiw bolıp esaplanadı. Hár bir sinonim sózdiń ózinshelik ayırıqshalıqları sol sózdiń qalıplesip ornasqan dizbeklerinde ǵana anıq kórine aladı. Eger onday sinonimlerdi qalıplesken dizbeklerinen bólip alıp, biri menen birin awmastırsaq, onda olardıń mánisine kemislik keledi de, aytayın degen oy durıs bayanlanbaydı. Bul hár bir mániles sinonim sózdiń ózinshelik ayırıqshalıǵınıń anıq kórinetuǵının kórsetedi. Solay etip hár bir mániles sinonimlerdi ózleriniń ornasqan belgili, arawlı dizbeginde alıp

kórsetiwimiz tiyis. Usı jaǵdaylardı esapqa ala otırıp, biz bul maqalamızda qaraqalpaq xalqınıń belgili jazıwshısı T. Qayıpbergenovtıń shıǵarmaları tiykarında sinonimlerdiń qollanıwdıń bazı bir ózgeshelikleri anıqlawdı maqul kórdik.

Qaraqalpaq tilindegi leksikalıq sinonimlerdi mánisi jaǵınan bir-birine jaqın bolǵanı menen, olardı qálegen jerde birin - biri awmastırıp, biriniń ornına biri qollanıw kete beretuǵın sózler dep qarawǵa bolmaydı, olar tek bir-biri menen bir mánilesligi jaǵınan birlesip keletuǵın bolsa, al endi sol ortaқ ulıwma máni olardıń hár qaysısında hár qanday ózgeshelikke iye bolıp kelip otıradı.

Tilimizdegi sinonimler óziniń hár túrli máni boyawları menen bir-birinen parq qıladı. Bunday sinonimlerdi mániles yamasa ideografiyalıq sinonimler dep ataladı. [1. 37-42.] Qaraqalpaq tilindegi sinonimler semantikalıq mánilerine qaray bir-birinen mánilik, túsinik ottenkaları menen ayrıladı. Olar kóbinshe tiykarǵı sózlik qordıń kóleminde jiyi ushırasadı. Mániles sinonimlerdi óz-ara tallaǵandaǵı baslı minnet olardıń arasındaǵı ulıwma usaslıǵın ǵana kórsetiw emes, hár bir sinonim sózdiń basqalarda joq, tek ózine tán jekkelik ózgesheliklerinde tańlap kórsetiw bolıp esaplanadı. Hár bir sinonim sózdiń ózinshelik ayrıqshalıqları sol sózdiń qalıplesip ornalasqan dizbeklerinde ǵana anıq kórine aladı. Eger onday sinonimlerdi qalıplesken dizbeklerinen bólip alıp, biri menen birin awmastırsaq, onda olardıń mánisine kemislik keledi de, aytayın degen oy durıs bayanlanbaydı. [2. 35-40.] Bul hár bir mániles sinonim sózdiń ózinshelik ayrıqshalıǵınıń anıq kórinetuǵının kórsetedi. Solay etip hár bir mániles sinonimlerdi ózleriniń ornalasqan belgili, arnawlı dizbeginde alıp kórsetiwimiz tiyis. Endi biz mániles yamasa ideografiyalıq sinonimlerdiń bir-birinen qanday sıpatları menen ayırılatuǵının T. Qayıpbergenovtıń shıǵarmalarında qollanıwǵan sinonimler tiykarında anıqlawǵa háreket etemiz:

A) Sinonimler keń yamasa tar mánide qollanıwı múmkin. Máselen, bir sinonimlik qatarǵa kiretuǵın diydarlasıw - kórisiw - jolıǵıw- ushırasıw degen sinonimler mánileriniń keńligi hám tarlıǵı menen ózgeshelenedi:

...óz ákesi Orazan batırdan, Murat shayıqtan songı úshinshi qádirdanı bolıp qalǵan adam menen **diydarlasıwǵa** asıǵıp, juwırıp ketti. («Maman biy ápsanası», 4-bet.)

Allayardıń gezegi bolıwına qaramastan, azanda úsh balanıń moynına dorba asıp, haqlawǵa jiberdi, ózleri Mamanga **jolıǵıwǵa** keldi.

Mamannıń usınday gezde **ushırasıp** kewil kóterisetuǵın dosları bar edi. («Maman biy ápsanası», 13-bet.)

Joqarıdaǵı sinonimlik qatardaǵı hár bir sinonim sózge keltirilgen mısallardı tallap qaraǵanıwımızda, bundaǵı **ushırasıw** sózi keńeytilgen mánide qollanıw tur. Bul sinonim ulıwmalıq mánige iye, yaǵnıy qálegen adam yaqi qubılıslar menen qálegen maqsette ushırasıwdı bildiriw ushın jumsala beredi. Al **diydarlasıw** sinonimi tar mánige iye. Bul

sóz tek belgili bir insanlar menen júzbe-júz kórisiwdi bildirip keledi. **Johǵıw** sózi kóbinese belgili bir adamǵa, belgili bir jumıslar menen, belgili bir maqsette ushırasıwdı bildiriw ushın ǵana jumısaladı. Bul da tar mánige iye sinonim.

**Jurt-xalıq-xalayıq.** Sen bileseń be, **jurt** onı ne ushın jaqsı kóredi, dep birew óz sorawına ózi juwap berdi. («Maman biy ápsanası», 4-bet.)...»

Qızıq! **Jurt** neler tuwralı aytpaydı? **Xalıqqa** basshı bolıw - bártha olardıń talqısında bolıw. («Maman biy ápsanası», 5-bet).

**Xalayıqtıń** awzı ashılıp ań-tań boldı. («Maman biy ápsanası», 35-bet.)

Aldı burın **elinen** ırzashılıq kerek. («Maman biy ápsanası», 15-bet.)

Bul sinonimlik qatarдаǵı **xalıq** degen sinonim sóz keńeygen mánide keletuǵın bolsa, **jurt, xalayıq** sózleri tar mánide keledi. **Xalayıq, yurt** sózleri belgili bir orında jıynalǵan adamlardıń toparına ǵana qarata aytıladı. Mine, bul joqarıda keltirilgen mısallar bir sinonimlik qatarда turıp, ulıwma mánileri bir túsinikti hám mánili boyawları arqalı ayırılatusınlıǵın kórsetedi. Bunday sinonimler geyde biriniń ornına biri awmastırılıp aytılganı menen, kóbinese hár qaysısınıń ózleriniń dizbeklesip qalıplesken sózleri menen ǵana dizbeklesip aytıladı. Bul jaǵdaydı tómendegi mısallarda keltirilgen sinonimlerde kóriwimizge boladı:

**Insan – adam – kisi – bende.** Sebebi, eń áwele ózin-ózi túsinbegen **insan** basqa **adamlardı** túsiniwı múmkin emes! . (T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 28-bet).

Polat minezli sol **adamnıń** kózlerin alma-gezek súrtip turǵanınıń ústine kelip, tabanın shegelegendey sárriydi. («Maman biy ápsanası», 12-bet).

Dúnyadaǵı eń awır júk **kisilerdiń** kóz jas tókkenin kóre beriw eken. («Maman biy ápsanası», 12-bet).

- Óytkeni, hár bir **insan** óz xalqınıń táǵdirin belgili dárejede sáwlelendiriwshi ayna. (T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 5-bet).

«Alla óz **bendesin** qarańǵılıqtan saqlaǵay» deytuǵın edi. (T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 20-bet).

**Júrip ketti - jol tarttı – atlandı.** - ...quwanısıp atırǵan yabılar toparına qaray **júrip ketti.** («Maman biy ápsanası», 37-bet).

Túneriwı menen bir úzik bulttay atlılardı baslap awılına **jol tarttı.** («Maman biy ápsanası», 37-bet).

Shayıqqa xabarlaspastan Dáwlebay biy de **atlandı.** («Maman biy ápsanası», 37-bet).

**Túwesiliw- pitiw- juwmaqlaw - ada bolıw.** -Sol kúni úylerinde otın **túwesilip** atır eken, hár qaysısınıń hayalı, erim bunı otın ushın ákelgen eken-aw, dep otqa jaǵıp jiberipti. (T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 286-bet).

- «Qaraqalpaqnama» usınıń menen **pite** me? (T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 315-bet).

Men endi bul kitaptı **juwmaqlaw** menen oqıwshılarıma atamnıń úsh keńesin esletip...(T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 315-bet).

Onıń **jánjeli kóp**, dawı **ada bolmaydı**. (T. Qayıpbergenov «Qaraqalpaqnama», 311-bet).

B) Mánileriniń basqıshlı rawajlanıwı menen yaǵnıy háreket yamasa predmettiń belgi dárejesin kórsetip kele beriwi múmkin. Máselen, *aqıllı - dana, daw - jánjel - shawqım, jaǵıw-jandırıw, awır-zil* sıyaqlı sinonimlik jubaylarındaǵı *dana, shawqım, jandırıw, zil* sózleri *aqıllı, daw, jánjel, jaǵıw, awır* sózlerine qaraǵanda kúshli aytılp háreket, sıpat basqıshlı mánide kelip tur. Mısalı:

«Kishipeyillilik **aqıllıların** aqılsızlıǵı» deytuǵın edi kóshe biyi. («Qaraqalpaqnama», 20-bet).

Geyde **danaǵa** «Aqılsızsań!» deseń kewilli kúledi, al aqmaqqa «Aqılsızsań!» deseń basına bále satıp alǵanı. («Qaraqalpaqnama», 25-bet).

–Onıń **jánjeli kóp**, dawı ada bolmaydı. Usınıń ústine **shawqım** kóterilse, «bul sheshiwi qıyın túyin» dep, qalaq basın aldı menen qasıytuǵın xannıń ózi. («Maman biy ápsanası», 38-bet).

Sánem tútik shıraǵa shırpı **jaǵıp** bastı. («Qaraqalpaq qızı» romanı).

Jumagúldiń jalǵız zıyneti ottı **jandırıp** hámmeniń kewlin taptı. (T.Qayıpbergenov. «Qaraqalpaq qızı» romanı).

Moynında **awır** júk barday sezedi. (T. Qayıpbergenov. «Qaraqalpaq qızı» romanı).

Onıń **zil** sózin elestirgen de joq. (T. Qayıpbergenov. «Qaraqalpaq qızı» romanı).

Geyde jazıwshı bunday sıpatqa iye bir sinonimlik qatarǵa kiriwshi sózlerdi bir gáptiń ishinde qatara da jumsaydı:

Biziń Qońıratta ataqlı Bayqoshqar degen biydiń Esengeldi degen balası bar, pitken **aqıl**, pitken **dana**. («Maman biy ápsanası», 26-bet)

Bul keltirilgen gápte avtor personajǵa sıpatlama beriw ushın bir sinonimlik qatarǵa kiriwshi **aqıl-dana** sózlerin izbe-izlikte jumsaydı. Jazıwshı tek **aqıl** hám **dana** sinonimleriniń qatara jumsaw arqalı, sonıń menen birge **pitken** sóziniń qaytalanıwı arqalı mánini kereginshe kúsheytiwge erisedi.

Joqarıda bul aytılganlardan kelip shıǵatuǵın baslı juwmaq: sinonimlik qatardaǵı sózler geyde birgelkili mániles yamasa ideografiyalıq, geyde birgelkili stillik bolıp, taza túrinde hárdayım gezlese bermeydi. Bir qatardaǵı sinonimler mániles yamasa ideografiyalıq bolmasa stillik bolıp ta kelip otıradı. Solay etip, tilimizdegi mánilik sinonimler barqulla bir-biri menen tıǵız baylanısta, qarım-qatnasta hám birlikte bolıp keledi. Sonlıqtan da bulardı usınday etip bóliwdiń ózi júdá shártli máselelerdiń biri bolıwı tiyisli.

Sinonimlar tildin bayliĝın kórsetip otiratuĝın tildiń tiykarĝı qatlamı bolıp esaplanadı. Sonlıqtan da sinonimlerdi úyreniw leksikanıń áhmiyetli máseleleriniń biri. Sonday-aq tildegi sinonimlar, birinshiden, tildiń sinonimlik bayliĝın kórsetiwge sebeshi bolsa, ekinshiden, mánilik jaqtan bir-birine uqsas sózlerdiń qollanıwındaĝı hár qanday stilistikalıq ayrıqshalıqlardı, sonıń menen birge mánilik boyawlardı tolıq túsiniw ushın ámeliy áhmiyetke iye.

### ÁDEBIYATLAR:

1. Турсунов У, Мухторов Ж, Рахматуллаев Ш. Ҳлозирги ўзбек адабий тили, Тошкент, 1965.
2. Қәлендеров М. Қарақалпақ тилиндеги синонимлердиң грамматикалық, структуралық хәм лексика-семантикалық өзгешеликлери. Нөкис, 1989.
3. Хожиев А. Ўзбек тили синонимларининг қисқача луғати, Тошкент, 1963.
4. Айназарова Г. Т. Қайыпбергенov shıĝarmalarında emocionallıq-ekspressivlik sinonimlerdiń qollanıwı. – «Qaraqalpaq til biliminiń áhmiyetli máseleleri». Ilimiy maqalalar toplamı. – Nókis: «Qaraqalpaqstan» 2019, 29-33 – betler.
5. Айназарова Г. Т. Қайыпбергенovtıń «Muĝallimge rahmet» povestinde frazeologiyalıq sinonimlerdiń qollanıwı. - RESEARCH AND EDUCATION, 1(8), 37–40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7358531>

## T. JUMAMURTOV SHÍGARMALARÍNDÁ FRAZEOLÓGIYALÍQ VARIÁNTLARIDÍN JUMSALÍWÍ

**Aynazarova Gúlara**

filologiya ilimleriniń kandidatı, docent  
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti

**Xudaynazarova Gúldana**

2-kurs magistantı  
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti

**Annotaciya.** *Maqalada T. Jumamuratov shıgarmalarında qollanılğan frazeologizmlerdiń hár qıylı variantlarda jumsalıw sheberligine arnalğan. Shayırdıń hár qıylı stillik maqsetlerge baylanıslı frazeologizmlerdiń leksikalıq variantların qollanıwdaǵı sheberligi sáykes mısallar menen talqılanadı.*

**Gilt sózler:** *frazeologizm, frazeologiyalıq ótlesiwler, frazeologiyalıq variantlar, leksikalıq variant, kórkem tekst, erkin sóz dizbegi, turaqlı sóz dizbegi, sóz komponent.*

Frazeologiyalıq sóz dizbekleri xalıq tilinde uzaq dáwirler dawamında mudamı jumsalıp, qalıplese otırıp ózine tán mánilik boyawları menen pikirdi tolıq jetkeriwde ayırıqsha xızmet atqaratuǵın sózlik quramınıń bir toparın quraydı. Haqıyqatında da, frazeologiyalıq sóz dizbekleri óziniń obrazlılıǵı menen, tereń mánililigi menen, qurılısınıń ózgesheligi menen ajırılıp turatuǵın hár bir millet tiliniń ózine tán kórinisi bolıp esaplanadı. Sózlik quramdaǵı frazeologizmlerdiń bári de belgili bir qalıplesken formada erte dáwirlerde payda bolǵan hám búgingi künge kelip jetken. Usı dáwirde qansha – qansha ózgerislerdi óz basınan keshirgen. Frazeologizmlerdiń ishinde kópshilik bólegi sóylew aynalıсында ayırım ózgerisler menen jumsalıp, olardıń tilde bir-neshe variantları payda bolıp frazeologiyalıq fondtı bayıtıwǵa sebepshi bolıp kiyatır. Sonlıqtan da A. Pirniyazova frazeologiyalıq variantlar, á sirese kórkem tekste keń qollanıladı, tilimizdiń múmkinshiliklerin, baylıǵın kórsetetuǵınlıǵın atap ótedi.[1, 39.]

Tilimizdegi frazeologizmlerdiń ayırımları turaqlı sıpatqa iye boladı. Semantikalıq birigiwshiligi boyınsha frazeologiyalıq ótlesiwler dep atalǵan túrleri quramındaǵı sózlerdiń mánisi menen frazeologizmiń ańlatqan mánisi sáykes kelmeydi. Sonlıqtan frazemalardıń bul túri ózgerislerge beyim emes. Máselen tulıpqa mónirew, túbine duz egiw, tóbe shashı tikke turıw hám t.b.

Durıs, tilimizdegi frazeologizmler ulıwma turaqlı sıpatqa iye. Olardı qálegenimizshe erkin sóz dizbeklerindey etip ózgerge bermeymiz. Bul ózgerisler sheklengen dárejede. Kóbirek variantlılıq frazeologiyalıq birlikler menen dizbeklerge tán qubılıs. Frazeologiyalıq variantlardı izertlew-ilimiy kózqarastan úlken áhmiyetke iye bolıw menen qatar onıń tildegi basqa da turaqlı sóz dizbeklerinen ayırmashılıgın hám stillik jaqtan hár qıylılıgın ashıp beriwde keń múmkinshilik beredi. Geypara frazeologiyalıq sóz dizbekleriniń quramındağı komponentleriniń ayırımları turaqlı boladı da, al birewleri ózgermeli boladı. Komponentleriniń ózgerip yamasa basqa sóz benen awmasıp turıwı frazeologiyalıq sóz dizbekleriniń arasındağı variantlılıqtı payda etedi. Variantlas frazeologizmler ayırım komponentleriniń ózgergeni menen mánileri birdey bolıp, qarım-qatnasta olar biri ekinshisiniń ornına jumsala beredi.

Sh.Raxmatullaevtıń pikirinshe, hár qanday frazemanı frazeologiyalıq variant dew ushın tómendegi belgiler esapqa alınıw lazım:

- 1) Variantlar dep qaralıw ushın leksikalıq hám grammatikalıq ózgerisler sebepli biri ekinshisinen ósip shıqqan bolıwı, barlıgı bir tiykarğa birlesiwı lazım;
- 2) Variantlar dep qaralıwshı dizbeklerdiń tiykarında tek bir obraz bolıwı kerek;
- 3) Variantlar dep qaralıwshı dizbeklerdiń bir mánini ańlatıwı tiyis;
- 4) Ózara ósip shıqqan variantlar qurılısında ulıwmalıq leksikalıq komponent bolıwı shárt. [2.131].

Ulıwma alganda, frazeologizmler arasındağı variantlasıw qubılısı arqalı olardıń mánilerine zıyan etpeydi, ózine tán obrazlılıgı saqlanıp qaladı. Kóbirek bunday frazeologiyalıq variantlasıwdı jazıwshı-shayırlarımız shıgarmalarında stillik maqsetlerge baylanıslı qollanıwın kóriwimizge boladı.

Joqarıdağı pikirlerdi dálillegen halda qaraqalpaq xalqınıń ullı shayırı T.Jumamuratovtıń shıgarmalarındağı frazeologizmlerdiń variantlarda jumsalıwın kórip shıqpaqshımız.

Frazeologiyalıq sóz dizbekleriniń quramındağı mánili sóz shaqabınan bolğan komponentleriniń birewiniń ózgeriwı arqalı payda bolğan variantqa *leksikalıq variant* deymiz. Bunda frazeologiyalıq birlik quramındağı sóz komponent basqa sóz benen almastırılıwı múmkin, jańadan bir sóz qosılıwı múmkin yamasa kerisinshe bir sóz alıp taslanıwı múmkin. Bul túrdegi variantlardı shayır shıgarmalarında kóplep ushıratıwımızğa boladı:

*1. Shayır bolsań , kórgenińdi jazasań,*

*Kóz jiberip, is maydanın qarasam, -*

*Miyet sestı muzıkasın jańgırtar,*

*Óz-ózińnen sózsiz ırza bolasań. [4. 79.]*

*2. Túske meger biyik dáwran baslandı,*

*Kókke ushıp, álemge kóz taslandı. [4. 33.]*

3. *Hámel úlken qural, jaltaqlar hár kim,  
Súrinseń bilerseń dos, dushpan parqın.  
Ózim Sháryarman dep shawqımdı salma,  
Tóbeńnen kóz tigip, sinap tur xalqıń. [4. 37.]*

T. Jumamuratovtıń joqarıdağı qosıq qatarlarında *kóz jiberiw, kóz taslaw, kóz tigiw* sıyaqlı leksikalıq variantlardı da qollanılğan. Bul frazeologizmlerdiń barlıǵı *qaraw* mánisin bildiredi. Olar arasında aytarlıqtay mánilik ózgeshelik sezilmeydi. *Qaraw* mánisin bildiriwshi bul frazeologizmiń úsh túrli variantında da *dıqqat penen, itibar menen, sın kózler menen qaraw* degen mánilik boyawları basım. Sonlıqtan da shayır frazeologizmiń usı variantların tańlaydı.

Shayır shıǵarmalarında fraeologizmlerdiń quramınaǵı sózlerdiń túsip qalıwı yamasa sóz qosılıwı arqalı da leksikalıq varianlardıń jumsalǵanlıǵın kóriwimizge boladı. Mısalı:

1. *Sırı málim maǵan burın,  
Házir kórip tursız túrin.  
Abırayı tógilipti,  
Kiyimleri ırım-jırım. [4. 211.]*

2. *Abırayıńdı túsirip,  
Qonaq barda esirip,  
Mensinbeydi sózińdi,  
Jamanlalaydı ózińdi. [4. 179.]*

Joqarıdağı qosıq qatarlarında *abırayın ayranday tógiw* frazeologizmi *abırayı tógiliw, abırayın túsiriw* túrinde qollanılğan. Tiykarınan tilimizde abırayı ayranday tógiliw túrinde ushırasatuǵın turaqlı sóz dizbeginiń *ayranday* sóziniń túsiriliwi yamasa qısqaıwı arqalı leksikalıq variantların qollanadı.

Shayırdıń qosıqlarında frazeologimlerdeń jumsalıwındaǵı jáne bir ózgeshelik leksikalıq variantlardıń sóz qosıw arqalı payda bolıwında kóriwiiz múmkin. Mısalı:

1. *Jaw oylasa adam qanın shashıwǵa,  
Pútkil insan mindi **kekli** ashıwǵa,  
Qanxordıń da, atomnıń da háddi joq,  
Dúnyadaǵı xalıqtıń kúshin basıwǵa. [4. 114.]*

Joqarıdağı misalda *ashıwǵa miniw* turaqlı sóz dizbegine **kekli** sóziniń qosılıwı arqalı frazeologizmlerdiń leksikalıq variantı jasalǵan.

T. Jumamuratovtıń shıǵarmalarında kelbetlik feyillerden jasalǵan leksikalıq variantlardı da ushıratıwımızǵa boladı:

*Birewler gúnalı, birew haq boldı,  
Arańızǵa gúwildesken gáp toldı.  
Aq kókirek qaraqalpaq xalıq edik,*



*Bul shawqımlar qay jaqlardan tap boldı?!... [4. 98.]*

*Bárinen de, eń joqarǵı dáreje,*

*Aytsa bolar, aq kóńilli adam dep. [4.16.]*

Tilimizde quramalı dúzilme sıpatında kózge túsetuǵın, kóp komponentli frazeologizmlerdiń bir túri teńles eki komponentli frazeologizmler sózlik quramda belgili orındı iyeleydi. Qaraqalpaq til biliminde frazeologizmlerdiń bul túri G. Aynazarova tárepinen izertlendi. [3.71-75]

Teńles eki komponentli frazeologizmlerdiń kórkem shıǵarmalarda kórkemlilik hám stillik maqsetlerge bola túrli usıllar arqalı júzege asadı. Máselen, eki komponenttiń bir sınarı túsirilip qollanıwı múmkin. Usı usıl menen qollanılgan frazeologizmlerdiń tek qurılısında ǵana emes, al semantikalıq tárepinde de ózgeris boladı. Ayırım jaǵdaylarda eki komponenttiń bir sınarı qollanılgan menen, jup komponent arqalı beriletuǵın máni tolıq berilse, al basqa jaǵdaylarda dástúriy mániden sál awısıp, basqasharaq mazmundı, waqıyanı, qubılıstı bildiriwi múmkin. Bunı tómendegi kórkem shıǵarmalardan alınǵan mısallarda kóriwge boladı:

*Nesiybeniń ózi kelmes jer-kókten,*

*Ráhát kórer miynet shegip, ter tókken.*

*Saqla quday er qorlaǵan qatınnan,*

*Eldiń arın arlamaǵan erkekten. [4.29.]*

*Elden erek sonsha dúnya jıynadıń,*

*Betten ketip namıs degen iymanıń. [4.19.]*

Tilimizdegi *arın arlap, jırın jırlaw* hám *elden erek, jurttan jıraq* degen teńles eki komponentli frazeologizmler shayır shıǵarmalarında bir komponenti *arın arlamaw* hám *elden erek* bólekleri ǵana jumsalǵan. Avtor bul jerde frazeologizmlerdiń qısqarǵan variantların jumsaydı. Bul qısqarǵan variantlar tilde tolıq qalıplesip ketken, tolúq variantı menen salıstırsaq olar arasında semantikalıq jaqtan hesh qanday ózgeshelik sezilmeydi.

Solay etip frazeologizmniń hár qıylı variantların paydalanıw shıǵarmaǵa kórkemlilik, tásirsheńlik beredi, qaytalawdıń aldın aladı. Kórkem sóz sheberiniń tildiń baylıǵı, sózimizdiń qaymaǵı, maǵızı dep bahalanatuǵın frazeologizmlerdi paydalanıwdaǵı sheberligin úyreniw til ilimi ushın oǵada áhmiyetli máselelerden esaplanadı.

### ÁDEBIYATLAR:

1. Пирниязова А. Қарақалпақ тили фразеологиялық системасы хэм оның стилистикалық имканиятлары. Монография. - Нөкис, «Qaraqalpaqstan» баспасы. 2020-жыл.
2. Рахмутуллаев Ш.У. Ўзбек фразеологиясининг баъзи масалалари. Тошкент, 1966.
3. Aynazarova G. Qaraqalpaq tilinde teńles eki komponentli frazeologizmler. Monografiya. Nókis, «Qaraqalpaqstan» baspası, 2020-jıl.
4. T.Jumamuratov «Aralǵa keldim oralıp» - Nókis; “Qaraqalpaqstan”, 2016

## TREATMENT TACTICS OF PATIENT WITH PERITONSILLAR ABSCESS

**Mamatova T.Sh., Makhamadaliev E.Y.**

Center for the Development of Professional Qualifications  
medical workers.

### ABSTRACT

In this article presents a clinical case of bilateral peritonsillar abscess on patient 43 years old. Modern diagnosis and surgical treatment led to recovery in the usual terms for this pathology.

**Key words:** bilateral peritonsillar abscess, medication therapy, abscess tonsillectomy.

### Relevance

Paratonsillar abscess (PTA) is a serious complication after exacerbation of chronic tonsillitis. It is an accumulation of purulent contents in the perindibular fiber. It is dangerous for the spread of tonsillogenic infection in the area of the paratonsillar space and even the fiber of the neck. The spread of infection with PTA also occurs by lymphogenic and hematogenic pathways, can cause the development of deep neck phlegmon, mediasthenitis, tonsillogenic sepsis, which pose a direct threat to the patient's life. The prognosis and effectiveness of treatment of such patients depends on timely hospitalization in an ENT hospital, surgical treatment - opening of a paratonsillar abscess and its drainage, as well as targeted complex drug therapy.

The cause of a paratonsillar abscess may be repeated sore throats, as well as foreign bodies of the tonsils, trauma to the tonsillar tissue and paratonsillar tissue. In young children, this disease occurs mainly after traumatic damage to the tonsils. It is rare in children, which is due to the low incidence of chronic tonsillitis and morphological features of the structure of the tonsils. Lacunae at this age are slit-like, superficial, little branching, which prevents infection from penetrating to the connective tissue capsule and spreading to the paratonsillar tissue. The disease may be odontogenic as a result of the spread of infection to the paratonsillar tissue from carious teeth. The development of the disease is facilitated by a decrease in the body's resistance, the retention of pus in the lacunae of the tonsils.

According to clinical and morphological changes, there are three forms of paratonsillar tissue inflammation: edematous, infiltrative and abscessing. The edematous form of inflammation is very rare, infiltrative — in 15-20% and in most cases there is an abscessing form — in 75-90% of patients.

There are several localizations of paratonsillar abscess:

1. Supratonsillary localization (anteroposterior), occurs in 73% of cases (abscess is localized between the capsule of the amygdala and the upper part of the anterior palatine arch);
2. Lower localization, occurs in 7% of cases (abscess is localized between the lower pole of the amygdala and the side wall of the pharynx);
3. Lateral localization (lateral), occurs in 4% of cases (the abscess is localized between the middle part of the amygdala and the side wall of the pharynx).
4. Posterior localization, occurs in 16% of cases (abscess is localized between the capsule of the palatine tonsil and the posterior arch);

With anteroposterior or anterior paratonsillitis, the patient is subjectively concerned about the difficulty and painfulness of opening the mouth – trism. There is a sharp bulging of the upper pole of the amygdala together with the palatine arches and soft palate to the midline, the surface of which is tense and hyperemic, the tongue is shifted in the opposite direction, the amygdala is also pushed down and posteriorly.

Posterior paratonsillitis, localized in the fiber between the posterior arch and the amygdala, can spread to the side wall of the pharynx, swelling is noted in the same area. The palatine amygdala and anterior arch may be little changed, the uvula and soft palate are usually swollen and infiltrated, there may be nasal speech.

Lower paratonsillitis has less pronounced pharyngoscopic signs. Only edema and infiltration of the lower part of the anterior arch are noted, but the subjective manifestations of the disease in this localization are significant. The adjacent part of the tongue root is usually involved in the process, sometimes there is swelling of the lingual surface of the epiglottis, which is accompanied by painful protruding of the tongue.

External or lateral paratonsillitis is less common than other forms, but it is the most severe, with this localization, swelling and infiltration of the soft tissues of the neck on the side of the lesion, torticollis, trismus are pronounced. On the part of the pharynx, inflammatory changes are less pronounced. There is a moderate swelling of the entire tonsil and swelling of the surrounding tissues.

In all types of PA, the general status of the patient sharply worsens, and is accompanied by a high temperature.

PA according to literary sources is more common at a younger age, it is almost one-sided. Bilateral PA is extremely rare. According to the ENT department of GKB No. 1, there have been three cases of bilateral PA over the past 5 years.

Based on the above, we present a case from practice.

### Clinical case

Nazarbayev Dilshod, 43 years old, was admitted on 10.11.2019 to the ENT department of the city Hospital No. 1 with complaints of swelling in the submandibular area on both sides, lethargy, pain when swallowing, difficulty opening the mouth, body temperature rise to 39 ° C. According to the patient, he fell ill on 07.11.2019, when the temperature rose to 38.5 ° C, angina was diagnosed: he was treated at home, despite which the above symptoms continued to bother the patient. There was swelling in the submandibular area on both sides, it was difficult to swallow, there was salivation, which forced the patient to turn to the ENT department for emergency help.

Objectively: The condition at admission of moderate severity. Fever – 39 ° C. The patient is conscious, sluggish. Shows pronounced anxiety during examination. The skin is pale, clean. Respiration in the lungs, vesicular, is carried out evenly on both sides. AD 120/80 mm.sim. Pulse is 100 u/min. The heart tones are muted, rhythmic. Stool, diuresis is normal.

ENT status: Rhinoscopy: nasal breathing is satisfactory, a small amount of mucus in the common nasal passages. The septum of the nose along the middle line.

Enlarged, painful lymph nodes are detected in the right submandibular and lateral surfaces of the neck. The trism of the chewing muscles is determined.

Pharyngoscopy: on both sides, the right and left palatine tonsils are sharply enlarged, hyperemic, protrude to the midline. The anterior arches are edematous, infiltrated in the antero-upper part. There are no raids.

The swelling extends to the small tongue, the back wall of the pharynx is moderately hyperemic.

Laboratory data: In clinical blood analysis: erythrocytes –  $4.78 \times 10^{12}$ , leukocytes –  $15.2 \times 10^9$ , Hb – 115 g/l, ESR -15 mm/h.

General urinalysis: without pathology.

Biochemical blood analysis: ALT – 96.5 mmol/l, AST – 47.6 mmol/l, Bilirubin 13.9 mmol/l, urea - 5.4 mmol/l, creatinine – 111.3 mmol/L.

C-reactive protein: RF – 4 iu/ml, ASLO – 400 iu/ml, CRP -24 iu/ml. ECG – sinus rhythm with a heart rate of 96 beats/min, normal EOS position.

Based on clinical and laboratory examination methods, the patient was diagnosed with exacerbation of chronic tonsillitis complicated by bilateral PA.

Treatment: After a diagnostic puncture of the paratonsillary space, purulent contents were obtained from both sides.

Under local anesthesia of 10% lidocaine (applicationaly), an incision was made with a scalpel of the right and left front arches at the place of the greatest protrusion, the wound was expanded with a clamp and an abscess of the anterior upper location was opened. About 5.0 liquid pus was released. A smear was taken on the sowing tank.

After opening the paratonsillar abscess, we performed a hot tonsillectomy with the patient's consent. The patient performed the surgical procedure satisfactorily.

Conservative treatment: antibacterial therapy (ceftriaxone 1.0 units, 2 times a day intramuscularly, 5 days), decongestant and anti-inflammatory therapy (dexamethasone 4ml 1 time a day intramuscularly, 3 days), analgesic therapy (Analgin 25%-2.0 + Diphenhydramine 1% 1.0 intramuscularly), detoxification therapy (Sodium chlorine 0.9% -200.0 + Ascorbic acid 6.0 intravenously drip) Local treatment: Furasol is prescribed for rinsing 3 times a day for 7 days, a semi-alcoholic compress is prescribed in the submandibular area.

The condition improved significantly in the following days: he became more active, his appetite improved, swallowing became less painful. The temperature dropped to low subfebrile figures. The swelling in the submandibular area has disappeared. During pharyngoscopy, a noticeable decrease in the infiltration of the paratonsillary region was noted on both sides. Within three days, the abscess cavities expanded and were cleaned of pathological contents. On the 6th day, the decrease in inflammatory phenomena was noted. Repeated blood and urine tests indicated their normalization. The patient was discharged on the 7th day of treatment in a satisfactory condition under the supervision of an ENT doctor at the place of residence.

Conclusion: Surgical autopsy and drainage is the therapy of choice in the treatment of paratonsillar abscesses. However, antibiotic therapy is an integral part in the complex treatment of this pathology and prevents the development of local and systemic complications of this infection. The choice of antibacterial therapy depends on the pathogen, but at the initial stage of treatment, preference should be given to broad-spectrum drugs, including antibacterial drugs - mainly of the III generation.

The peculiarity of the presented observation is that this pathology is bilateral, is rare, with a more clinically severe course of the disease. With bilateral PA, there is a high risk of developing metotonsillary complications as well. The complex application of surgical and drug treatment of the disease in a hospital led to recovery in the usual terms for this pathology.

### List of Spanish literature

1. Hasegawa J, Hidaka H, Tateda M, Kudo T, Sagai S, et al. (2013) An analysis of clinical risk factors of deep neck infection. *Auris Nasus Larynx* 38: 101-107.
2. Maroldi R, Farina D, Ravanelli M, Lombardi D, Nicolai P (2012) Emergency imaging assessment of deep neck space infections. *Semin Ultrasound CT MR* 33: 432-442.
3. Hidaka H, Ishida E, Suzuki T, Matsutani S, Tobayashi T (2013) Unusual Page 4 of 4 Volume 2 • Issue 5 • 1000117 *Clin Microbial* ISSN: 2327-5073 CMO, an open access journal Citation: Hidaka H, Suzuki T, Ishida E, RisakoKakuta, Yano H (2013) Unique Extension of Peritonsillar Abscess to the Masticator Space Encountered in the Early Phase of Antiviral Therapy for Hepatitis C. *Clin Microbial* 2:
4. Wang SM (2012) Peritonsillar abscess: cool “hot potato”. *Pediatr Neonatol* 53: 325-326.
5. Al-Belasy FA (2015) Ultrasound-guided drainage of submasseteric space abscesses. *J Oral Maxillofac Surg* 63: 36-41.
6. Chopra A, Klein PL, Drinnan T, Lee SS (2013) How to optimize HCV therapy in genotype 1 patients: management of side-effects. *Liver Int* 33 Suppl 1: 30-34.
7. Zeuzem S, Andreone P, Pol S, Lawitz E, Diago M, et al. (2011) Telaprevir for retreatment of HCV infection. *N Engl J Med* 364: 2417-2428
8. Roujeau JC, Mockenhaupt M, Tahan SR, Henshaw J, Martin EC, et al. (2013) Telaprevir-related dermatitis. *JAMA Dermatol* 149: 152-158.
9. Prosser JD, Figueroa R, Carrau RI, Ong YK, Solares CA (2011) Quantitative analysis of endoscopic endonasal approaches to the infratemporal fossa. *Laryngoscope* 121: 1601-1605. 19. Han JK, Kerschner JE (2001) *Streptococcus milleri*: an organism for head and neck infections and abscess. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 127: 650-654.
10. Brook I (2012) Current management of upper respiratory tract and head and neck infections. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 266: 315-323.
11. Vieira F, Allen SM, Stocks RM, Thompson JW (2015) Deep neck infection. *Otolaryngol Clin North Am* 41: 459-483, vii.

## SUTDA UCHRAYDIGAN BEGONA MODDALAR

**Xazratqulov Javsurbek Zokirjon o'g'li**

Guliston davlat universiteti o'qituvchisi

[Xazratqulovjavsurbek07.@gmail.com](mailto:Xazratqulovjavsurbek07.@gmail.com)

**Jankorazov Abror Mamrajab o'g'li**

Guliston davlat universiteti o'qituvchisi

[abrorbek9306.@gmail.com](mailto:abrorbek9306.@gmail.com)

**G'anijonov Doniyor Ibroxim o'g'li**

Guliston davlat universiteti o'qituvchisi

[doniyorofficial1996@gmail.com](mailto:doniyorofficial1996@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Maqola shuni ko'rsatadiki, sut mahsulotlaridan inson organizmi uchun zararli bo'lgan turli kimyoviy moddalar o'tishi mumkin. Sut tarkibidagi begona kimyoviy moddalar antibiotiklar, pestitsidlar, toksinlar, nitratlar, nitritlar, radioaktiv moddalar, dioksinlar va boshqalar kiradi. Hozirgi vaqtda fosfororganik pestitsidlar keng ko'lamda ishlatiladi, ilgari xlororganik pestitsidlar ham keng ko'lamda qo'llanilgan. Bizni tadqiqotlarimizda, sutda antibiotiklarning mavjudligi uning xossalarini o'zgartiradi. Bunday sut iste'mol qilinganda antibiotiklarga yuqori seziluvchanlikka ega odamlarda allergiya reaksiyalarini qo'zg'atishi bu esa o'z navbatida inson hayotiga xavf tug'diradi. Hayvonlar antibiotik qabul qilingandan so'ng ularni sutini 2-5 kun davomida ularni is'temol qilish yoki sutni qayta ishlash korxonalariga topshirishmaslik borasida ishlar olib borildi.

Is'temolchi oziqa ratsioniga yaxshilangan sut va sut mahsulotlari va ulardan tayyorlangan pishloq, kifer, smetana tvorog mahsulotlar tarkibidagi begona moddalar miqdori o'rganildi.

**Kalit so'zlar:** pestitsidlar, nitratlar, nitritlar, radioaktiv moddalar, antibiotiklar, stafilakokklar, streptokokklar, radioizotoplar, individual, radionuklidlar.

### ABSTRACT

The article shows that various chemical substances that are harmful to the human body can pass through dairy products. Foreign chemicals in milk include antibiotics, pesticides, toxins, nitrates, nitrites, radioactive substances, dioxins, and others. Currently, organophosphorus pesticides are widely used, previously organochlorine



pesticides were also widely used. In our research, the presence of antibiotics in milk changes its properties. When such milk is consumed, it causes allergic reactions in people with high sensitivity to antibiotics, which in turn poses a threat to human life. After the animals received antibiotics, work was carried out to avoid consuming their milk for 2-5 days or handing it over to milk processing enterprises.

The quantity of extraneous substances in the content of milk and dairy products, cheese, cottage cheese, and sour cream products made from them was studied.

**Keywords:** pesticides, nitrates, nitrites, radioactive substances, antibiotics, staphylococci, streptococci, radioisotopes, individual, radionuclides.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan to‘laqonli ta‘minlashga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2020-yil 9-sentabrdagi PQ-4821- son qarorining ijrosini ta‘minlash hamda oziq-ovqat sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish bo‘yicha yangi tashkil etilayotgan istiqbolli loyihalarni yanada qo‘llab quvvatlash maqsadida bir qator ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Begona moddalarni kimyoviy, radioaktiv, mexanik va biologik moddalarga ajratish mumkin. Antibiotiklar. Hayvonlarning mastit va boshqa kasalliklarini davolashda penitsillin, streptomitsin tetratsiklin va boshqa antibiotiklar ishlatiladi. Ularning sutdagi miqdori davolashdagi dozasi, preparat xossalari, hayvonning individual jihatlariga bog‘liq. Antibiotiklar sutda sigir pistoniga kirgizilishidan 48-72 soat o‘tishi davomida mavjud bo‘ladi degan taxmin qabul qilingan. Shu munosabat bilan peniullin va boshqa antibiotiklar qabul qilingandan so‘ng sutni 2-5 kun davomida qayta ishlash korxonalariga topshirish mumkin emas.

Hayvonlar kimyoviy preparatlar bilan zaharlanganda katta miqdorda og‘ir metallar sutga o‘tishi mumkin. Sigirlarning zaharlanishi, masalan simob bilan, ozuqa sifatida simoborganik birikma (granozan, merkuran) bilan zaharlangan dondan foydalanganda ro‘y berishi mumkin. Hayvonlar qo‘rg‘oshin birikmalari, margimush preparatlari, mis kuporosi bilan zaharlanganda sut tarkibida qo‘rg‘oshin, margimush, misning miqdori oshgan bo‘ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarida radioaktiv moddalarni erdan qazib olish, ulardan foydalanish va saqlashda atmosferaga tarqalgan turli radioaktiv izotoplar (radionukleidlilar) yig‘iladi. Inson uchun eng xavfli yarim parchalanish davri uzoq bo‘lgan (28-30 yil) izotoplar strontsiy-90 va seziiy-137-dir. Ushbu radioizotoplarning inson organizmiga non va sut mahsulotlari bilan kirishi umumiy sutkali kirishdan 80% ni tashkil etadi. Sut radioaktiv moddalar bilan biologik yo‘l bilan zararlanadi, ya‘ni tuproq-o‘simlik-hayvon-sut zanjiri orqali. Sut, sut mahsulotlari va hayvonlardan olinadigan boshqa oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibidagi inson organizmi uchun

zararli bo'lgan radinukleidlarning miqdori nazorat qilinadi.

Radioizotoplar bilan belgilangan me'yordan yuqori zaharlangan sut sintetik ionalmashish smolalari, dengiz o'simliklari polisaxaridlari, (al'ginatlar) bilan dastavval tozalanadi, ular radioaktiv strontsiy va seziyning 75-95%ni ushlab qoladi. Radioaktiv moddalar bilan zaharlangan sutdan sariyog' va durda ishlab chiqarish mumkin, ushbu mahsulotga sutdagi radioaktiv izotoplarning faqat 1% o'tadi. O'simlik, mikroob va boshqa moddalar zaharlari. Ba'zan sutga ayrim o'simlik zaharlari (toksinlar) o'tib qolishi mumkin. Bu zahar hayvon yoki insonni zaharlaydi.

Ushbu zaharlar hayvon organizmiga zaharli o'tlarni (kampirchopon, bangi-deaona) iste'mol qilish natijasida o'tadi. Ba'zan hayvonni zaharli o'tlarning urug'i qo'shilgan don mahsulotlari, ko'p miqdorda paxta chigiti kunjarasi va bilan boqqanda o'tadi. Ozuqa tarkibidagi zahar hisoblanadigan asosiy moddalar alkaloidlar (kolxitsin kuzgi bezvremennik o'simligidan), glikozidlar (solanin kartoshkada), efir moylari (polo'n, gorchitsada), gossipol (chigit kunjarasida), va O'tkir ta'sir etuvchi toksinlar mog'or zamburug'larining ayrimlari tomonidan ajratilishi mumkin. Ozuqa (pichan, somon, don va qayta ishlangan mahsulotlari) mog'on zamburug'lari tomonidan nobud qilinganda ular mikotoksinlar ishlab chiqariladi va yig'iladi. Shuning uchun hayvon mog'orlagan ozuqa bilan boqilganda mikotoksinlarning bir qismi sutga o'tishi mumkin.

Sutning pasterizatsiyalanishi toksiklikni qisman kamaytiradi. Shuning uchun, mikotoksinlar bilan zaharlangan sut va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari inson organizmi uchun xavflidir. Sut birikmalarining yuqorida keltirilgan toksinlardan tashqari, sutda oz miqdorda inson salomatligi uchun zararli bo'lgan nitrit va nitratlar ham uchrashi mumkin, chunki ular kontserogen N-nitrozaminlarni sintez qilinishi uchun oldingi bosqich moddalari hisoblanadi. Sutning zararlantiruvchilar qatoriga politsiklik aromatik uglevodlarni ham kiritish mumkin. Masalan, kontserogen 3-4-benzopiren hamda yuqori toksinli dioksinlar gurhiga kiruvchi polixlorbifenillar va ayrim boshqa moddalar. Oziqaviy zaharlanish uyg'otuvchilari – salmonelalar, esherixiya (*Escherichia*) avlod ichak tayoqchalari, proteus (*Proteus*) avlodi bakteriyalari, klostridiya perfringens (*Clostridium perfringens*), *Bacillus cereus*, patogen stafilokokklar va streptokokklar, botulizm chaqiruvchilari va toksikogen zamburug'lar (mikotoksinlar) va ayrim boshqa mikroorganizmlar.

Ko'proq mikroob orqali vujudga keladigan oziqaviy zaharlanish salmonellalar tomonidan vujudga keltiriladi. Ular spora hosil qilmaydi, ammo tashqi muhit ta'siriga o'ta chidamli hisoblanishadi. Sut mahsulotlarida bu mikroorganizmlar uzoq saqlanadi (pishloq va tvorogda 34 oygacha) va ko'payadi. Sutni pasterizatsiyalash rejimlari salmonellalarni inaktivlashtiradi, sut salmonellaga nisbatan xavfsiz hisoblanadi, agar ularning birlamchi miqdori  $1 \text{ sm}^3$  (1 ml) sutda  $3 \cdot 10^{12}$  hujayradan oshmasa. Oziqaviy

zaharlanishdan tashqari salmonellalar qorin tifi, paratif va septitsemiya kasalliklarini chaqiradi.

Patogen stafilokokklar va streptokokklar sut qaynatilganda darhol parchalanadi, shuning uchun pasterizatsiyalash rejimlari ushbu mikroorganizmlarni zararsizlantiradi deb hisoblash mumkin. Baribir bunday sut iste'mol jarayonida tarkibidagi toksinlar tufayli oziqaviy zaharlanish chaqirishi mumkin, chunki stafilokokk va streptokokk kabi patogen mikroorganizmlar hayot faoliyatining natijasi ekzo- va endotoksinlardir. Toksinlar uzoq (kamida 30 minut) qaynatilgandan so'ng parchalanadi, shuning uchun pasterizatsiyalangan sutda mavjud bo'lishi mumkin. Oziqaviy zaharlanish esherixiya (*Escherichia*) kabi ichak tayoqchalarini tufayli vujudga kelishi mumkin. Sutni pasterizatsiyalash rejimlari ichak tayoqchalarini neytrallaydi, ammo ular ajratgan endotoksin termostabil xususiyatga ega, isitish paytida do 90-100 °C temperaturaga dosh beradi.

Oziq-ovqatdan zaharlanish eng og'ir kasalliklar turiga kiradi. Ular anaerob xususiyatga ega bo'lgan, germetik berkitilgan bankalarda yoki qattiq oziq-ovqat mahsulotlarining ichkarisida ham ko'payish xususiyatiga ega bo'lgan botulizm uyg'otuvchilari tomonidan chaqiriladi, Botulizm uyg'otuvchisi ikki asosiy turdagi hosil qiladi: neyrotoksin va gemolizin. Bu toksinlar 30 minut davomida 80°C temperaturagacha isitguncha to'liq inaktivlashadi. Ammo botulizm sporalari sutni 5-6 soat davomida qaynatilishiga ham chidaydi. Tashqi muhit ta'siriga ham chidamli. Shuning uchun sut-konserva mahsulotlari ishlab chiqarishda sterilizatsiya jarayoni rejimiga qat'iy rioya qilish kerak, sutni olish va qayta ishlarning sanitar-gigienik sharoitlariga qat'iy rioya qilish kerak. Ushbu mikroorganizmlarning sutga qo'shilishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

## XULOSA

Tadqiqotni maqsadi, sutda uchraydigan begona moddalar tashqi muhit ta'siriga ham chidamli. Shuning uchun sut va konserva mahsulotlari ishlab chiqarishda sanitar-gigienik va sterilizatsiya jarayonlarning rejimiga qat'iy rioya qilish kerak. Ushbu begona moddalarning sutga qo'shilishiga yoki oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ismoilov T.A., Fatxullaev A., Raximjonov M.A., Muxitdinova M.U. Go'sht sut biokimyosi. Darslik. Toshkent "Cho'lpon" nashriyoti, 2014. – 256 b.
2. Dodaev Q.O. Oziq - ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik hisoblar. O'quv qo'llanma. Toshkent - «Fan» - 2003 y. - 144 bet.
3. Alimjonova J. I. Mutaxassislik o'qitish metodologiyasi (ma'ruzalar matni) TKTI. – T.: 2009
4. Dodaev Q.O., Choriyev A.J., Ibragimov A., Go'sht mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarining jihozlari. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. «Sharq» Nashriyot-manbaa aksionerlik kompaniyasi bosh tahriryati. Toshkent – 2007. 192 b.
5. Q.H.Majidov, F.B.Ashurov, K.K.Sattorov, N.N.Majidova, F.F.Ashurov, J.Sh.Sultonov Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari."SOLIQ PRINT "nashryoti-2021
6. Vasiev.M, Dodoev.Q, Isobaev.I, Sapoyeva.Z, Gulyamova.Z, "Oziq-ovqat texnologiya asoslari" darslik voris nashryoti. Toshkent 2012 y-400b

## СИНФДАН ВА МАКТАБДАН ТАШҚАРИ ТАРБИЯВИЙ ИШЛАРНИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ

**Сапарова Сожида Тўлкинова**

Сирдарё вилояи Гулистон шаҳар 16-умумий ўрта та'лим мактабининг  
Манавий ва Марифий ишлар бўйича директор ўринбосари

**Эгамбердиев Оятиллох Алишер ўғли**

Фарғона давлат университети педагогика ва психология факултети  
4-курс талабаси

**Махаммаджонов Жаҳонгир Зокиржон ўғли**

Фарғона давлат университети педагогика ва психология факултети  
2-курс талабаси

**Аннотация:** Ҳозирги пайтда фан ва маданиятнинг энг сўнгги ютуқлари асосида келажагимиз бўлган ёш авлодни ҳаётга тайёрлашнинг самарали шакл ва услубларини излаш ниҳоятда зарурдир. Ушбу мақолда синфдан ва мактабдан ташқари тарбиявий ишларнинг мақсади ва вазифалари хусусида мулоҳазалар баён этилади.

**Калит сўзлар:** эрталиклар, мактаб кечалари, болалар байрамлари, кўриклар, қувноқлар ва топқирлар тўғараги, сайр, синф ва мактаб музейлари, болалар ишларининг кўргазмалари ва ҳоказолар.

Жамоат ташкилотлари ўқувчилар билан дарсдан ташқари вақтларда олиб бориладиган хилма-хил машғулотларни ўқитувчилар ёрдамида ташкил қиладилар. Синфдан ташқари ишлар ўз мазмунига кўра жуда хилма-хил: ижтимоий-сиёсий, илмий, ижтимоий фойдали, бадантарбия-соғломлаштириш ишлари бўлади. Синфдан ташқари ишлар уч хил шаклда: оммавий, тўғарак ва индивидуал шаклларда ташкил қилинади.

Синфдан ташқари индивидуал шакллар: ҳар бир ўқувчи майл ва қобилиятларининг ривожланишига ёрдам беради. Бу ишда синфдан ташқари ўқиш катта аҳамиятга эга. Мактабда ҳар бир синф учун синфдан ташқари ўқиш дастури бор. Ўқувчининг нима ўқиётгани ва ўқиган нарсаларини қандай идрок қилаётганини ўқитувчи билиши жуда муҳим. Шунинг учун ўқитувчининг синфдан ташқари ўқишга раҳбарлиги энг яхши китобларни тарғиб қилиш ва

ўқувчиларда ўқилган дарсликларни тўғри, чуқур идрок этишни ривожлантиришдан иборат.

Индивидуал топшириқларнинг турлари жуда кўп бўлиб, ўсимликлар ўстириш, гуллар, сабзавотлар йетиштириш ҳам ана шундай топшириқлар жумласига киради. Индивидуал топшириқларда ҳар бир ўқувчининг имконият ва қизиқишлари ҳисобга олинса, улар болаларнинг қобилиятлари, истейдодларини ўстиришга ёрдам беради.

Ўқитувчи таълим жараёнида болаларнинг маданий эҳтиёжлари ва камолот даражаларини аниқлаш билан шуғулланади. Уларга мувофиқ тарзда айрим ўқитувчилар гуруҳ ёки бутун синф билан олиб бориладиган синфдан ташқари ишларни режалаштиришади.

Мактабдан ташқари ишлар. Мактабдан ташқари ишлар болаларнинг ёши ва қизиқишларини ҳисобга олган ҳолда, ихтиёрий равишда, фаол ва мустақил қатнашишлари шароитида ташкил қилинади. Мактабдан ташқари ишларда болалар кутубхонасининг иши диққатга сазовор. Болалар кутубхоналари мактабларнинг 1-4-синфлари ўқувчиларига, шунингдек, мактабгача тарбия ёшидаги китоб ўқий оладиган болаларга хизмат кўрсатади. Кутубхонанинг бутун иши болаларга яхши тарбия беришга, фан асосларини ўрганишда ўқувчиларга ёрдамлашишга, болаларда ўқиш маданиятини тарбиялашга, мустақил равишда билим олиш малакаларини ҳосил қилиш ва мустаҳкамлашга қаратилган.

Мактабдан ташқари ишларда ўқитувчи муайян аҳоли яшайдиган жойда қандай муассасалар борлигини билиб, улар билан ҳамкорликда қилинадиган ишларни йўлга қўяди, ўқувчиларнинг қизиқишларини ҳисобга олган ҳолда, уларни тўғаракларга жалб қилади. Синфдан ва мактабдан ташқари ишлар ташкилотчиси мактабда тарбиявий ишнинг умумий режасини тузади ҳамда ўқувчиларга ҳар томонлама тарбия беришда мактаб ўқитувчилари, мактабдан ташқари муассасалар ҳамда мактабни оталиққа олган ташкилотларнинг ишларини бир-бирига мувофиқлаштиради. Ўқувчиларни ҳар томонлама йетук, баркамол қилиб тарбиялаш масалаларини муваффақиятли ҳал этиш, уларда фаол ҳаётий мавқени шакллантириш, ўзлаштириш ва билим сифатини ошириш кўп жиҳатдан куни узайтирилган гуруҳларнинг самарали ишлашига боғлиқдир. Синфдан ва мактабдан ташқари ташкил қилинган ишлар ўқувчилар ҳаётидаги тарбиявий фаолиятни тўлдиради. Уларнинг дунёқараши тўғри шаклланишига, ахлоқий камол топишига кўмаклашади. Назарий билимларнинг амалиёт, ишлаб чиқариш билан боғланишига замин яратади.

Синфдан ва мактабдан ташқари ишларга раҳбарлик қилувчи ташкилотчиларнинг вазифалари ҳам кўп қирралидир. Уларга қуйидагилар киради:

1. Дарсдан ташқари тарбиявий ишларни режалаштириш ва амалга оширишни назорат қилиш.

2. Ўқувчиларнинг синфдан ва мактабдан ташқари кўп қиррали ишларини ўқувчилар ташкилотлари, синф фаоллари ёрдамида йўлга қўйиш.

3. Синфдан ва мактабдан ташқари ишлар йўналишига бевоситараҳбарлик қилган ҳолда, ўқитувчилар, синф раҳбарлари, ота-оналари, синф фаолларига услубий ёрдам кўрсатиш.

4. Умуммактаб ва мактаблараро ўтказиладиган энг муҳимтарбиявий тадбирларда қатнашиш.

5. Ўқувчиларнинг бўш вақтларини ташкил қилишда тарбия вамаданият муассасалари ҳамда жамоатчилик кучидан кенг фойдаланиш. Бу борада ташкилотчилар фаоллигининг учта асосий томонини кўриш мумкин: ташкилотчилик, услубий ва маъмурий.

Булар, кўпинча, ўзаро узвий боғланган ҳолда намоён бўлади. Маънавий-маърифий ишлар бўйича директор ўринбосарининг ташкилотчилик фаолиятига қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Тарбиявий ишлар соҳасида еришилган ютуқ ва камчиликларни таҳлил қилиш.

2. Тарбиявий ишларнинг мақсад ва вазифаларини аниқлаш.

3. Тарбиявий, оммавий, сиёсий ишларни режалаштириш вауларнинг мазмунини, шакл ва усулларини аниқлаш.

4. Синфдан, мактабдан ташқари ишларни режалаштириш, гуруҳлаштириш ва уларнинг мазмунини, шакл ва усулларини аниқлаш, бошқарувчи шахсларни аниқлаш.

Тарбиявий ишларни режалаштиришда қуйидаги педагогик талаблар мавжуд:

Мактабдан ташқари таълим муассасаларининг тўғарак қатнашчилари онгида юксак маънавий-ахлоқий фазилатлар мужассамлашган бўлиши керак. Тўғарак қатнашчиларини доимий равишда фан ва маданиятнинг сўнгги ютуқларидан хабардор қилиб туриш, улар онгини ижодий ишлар ва тарбиявий тадбирлар билан банд қилиш муҳим ўрин тутди. Тўғарак қатнашчиларида мустақиллик тушунчаси шаклланган бўлиши, улар давлатимиз рамзларини, мадҳиясини, урф-одатларимизни яхши билишлари керак.

Мактабдан ташқари таълим ўқувчиларга, хоҳишларига асосланган ҳолда дарсдан бўш вақтларда ўқув тарбия жараёнини тўлдиради ва қуйидаги йўналишлар бўйича тўғарак қатнашчиларига талаблар қўйилиши керак:

1. Ватанга муҳаббат, комил инсон тарбияси;

2. Эстетик таълим;

3. Сайёҳлик йўналиши бўйича тўғаракларга қатнашиш;
4. Екологик таълим йўналиши бўйича тўғараклар;
5. Ўқувчиларнинг маънавий-ахлоқий йўналиши бўйича;
6. Ҳуқуқий таълим йўналиши бўйича;
7. Техник ижодкорлик йўналиши бўйича;
8. Истиқлол болалари ва истеъдодли ёшлар;
9. Иқтисодий таълим.

Ўқувчиларнинг мустақиллиги турли даражада бўлганида мустақил тайёргарлик амалга оширилиши мумкинлигини ҳисобга олиш муҳим, албатта. Бу еса, улар шахсининг шаклланишига шубҳасиз таъсир кўрсатади. Айрим ўқувчиларнинг ишдаги фаол ва мустақил ҳолати тарбиячининг аралашувини талаб етмайди, чунки ўқувчиларнинг ўзлари олдиларида турган вазифаларини ва уларни ҳал етиш йўллари анча яхши тушунадилар. Болалар тарбиячи ёрдамсиз ишлайдилар. Бу ерда тарбиячининг аралашуви мақбул эмас. Чунки бундай ҳолат болаларнинг меҳнацеварлигини, билиш еҳтиёжларини шакллантиришда енг катта имкониятга егадир. Ўқувчи мустақил ҳаракат қилиб, лекин ўз ишини тарбиялашнинг фикри ва баҳосига боғлиқ қилиб қўйган пайтда тобе мустақил ҳолат вужудга келади. Иш қизиқиш ва иштиёқ билан бажарилса ҳам мустақил ишни бажараётган ҳаракатларида ишончсизлик жиҳатлари мавжуд бўлади. Синф раҳбарининг раҳбарлиги ва назорати остида ҳаракат қиладиган ўқувчилар тоифасида мажбурий ижро етиш ҳолати пайдо бўлади. Бунда ўқувчилар ишга унчалик қизиқиш билдирмайдилар. Улар, кўпинча, синф раҳбарининг ёрдамини сўраб мурожаат қиладилар, кучли ўқувчиларнинг қўллаб-қувватлашидан фойдаланишга интиладилар, агар бундай қўллаб-қувватлаш бўлмаса, ишни давом еттиришга иродаларини ишга солмайдилар.

Бундай ўқувчиларда ташқаридан мажбур қилиш вақтида ҳаракат қилиш одати мустаҳкамланади. Агар бундай ҳолат барқарор бўлиб қолса, у ўқувчининг фақат ақли емас, шу билан бирга маънавий ривожланишига ҳам тўсқинлик қилиши мумкин.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. <http://old.lex.uz/docs/>;
2. <https://anticorruption.uz/uz/item/what-is-corruption>;
3. Vazirlar Mahkamasining “Tibbiyot xodimlari malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish to‘g‘risida” 2009-yil 18-dekabrda gi 319-son qarori;
4. O‘zbekiston Respublikasining 2021-yil 22-aprelda gi O‘RQ-684-sonli “Davlat xaridlari to‘g‘risida” gi Qonuni;



5. Khakimov, Mukhammad Khodjakhonovich, and Azimjon Latifjon ugli Melikuziev. "The History of Paralinguistic Researches." *International Journal of Culture and Modernity* 13 (2022): 90-95.
6. Akhmedov, A., and O. Egamberdiyev. "PEDAGOGICAL ASPECTS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN FUTURE TEACHERS." *Science and innovation* 1. B4 (2022): 136-138.
7. Alisher o'g'li, Egamberdiyev Oyatillokh. "Issues of Retraining and Professional Development of Pedagogical Personnel." *The Peerian Journal* 5 (2022): 192-194.
8. Akhmedov, A., and O. Egamberdiyev. "PEDAGOGICAL ASPECTS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN FUTURE TEACHERS." *Science and innovation* 1. B4 (2022): 136-138.
9. Alisher o'g'li, Egamberdiyev Oyatillokh. "Issues of Retraining and Professional Development of Pedagogical Personnel." *The Peerian Journal* 5 (2022): 192-194.
10. Tojimamatov, Jamshidbek, and Oyatillokh Egamberdiyev. "THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FORMATION OF PSYCHOLOGICAL HEALTH OF A PERSON." *Eurasian Journal of Academic Research* 2.5 (2022): 470-473.
11. Alisher o'g'li, E. O. (2022). O 'ZBEKISTONDA MADANIYAT VA SAN'AT TARIXI MASALALARI. *Journal of new century innovations*, 14(3), 33-36.
12. Alisher o'g'li, E. O. (2022). O'QUVCHILARNI TANQIDIY FIKRLASHGA O'RGATISH DOLZARB PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. *Journal of new century innovations*, 4(1), 52-59.
13. Alisher o'g'li, Y. O. (2022). IJTIMOY MUHITNING SHAXS RIVOJLANISHIGA TA'SIRI. *PEDAGOGS jurnali*, 18(1), 220-225.
14. Yusufovich, A. A. (2020). ISSUES OF FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE, WHICH IS AN INTEGRAL PART OF PROFESSIONAL-PEDAGOGICAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 8(7).
15. Yusufovich, A. A., & Alisher o'g'li, E. O. (2022). PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES FOR THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FUTURE TEACHERS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(6), 1157-1161.

## ОТКЛОНЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ИХ ОБРАБОТКЕ

канд. техн. наук, доцент, **Убайдуллаев Гайрат Кучкарович**  
Ташкентский государственный транспортный университет,  
[gayratubaydullaev1948@gmail.com](mailto:gayratubaydullaev1948@gmail.com)

стар. преп., **Жуманиязов Хамдам Жумёзович**  
Ташкентский государственный транспортный университет  
[hamdambek87@gmail.com](mailto:hamdambek87@gmail.com)

стар. преп., **Эргашев Нурилло Тохирбек угли**  
Ташкентский государственный транспортный университет,  
[ergashevnurillo657@gmail.com](mailto:ergashevnurillo657@gmail.com)

### Аннотация

В статье излагается отклонение геометрических параметров различного порядка. Приводится их теоретическое описание рядами Фурье. Указывается их неоднозначность при формировании потенциального ресурса деталей в процесс обработки, а также необходимость их нормирования.

**Ключевые слова:** Ресурс, поверхность, отклонение, размер, сечение, эксцентриситет, овальность, огранка, конусообразность и шероховатость.

### Abstract

The article discussed the deviation geometric parameters of various orders. Their theoretical description by Fourier series is given. Their ambiguity is indicated in the formation of a potential resource of parts in the processing process, as well as the need for their normalization.

**Key words:** life, surface, deviation, size, cross-section, eccentricity, ovality, faceting, taper and roughness.

Качества геометрических показателей поверхностей деталей при их изготовление характеризуется отклонениями различного порядка [1, 2, 3, 4] (см. рис.1). Эта отклонение: 0 – порядка, отклонение номинального размера –  $D(d)$  мм; 1 – порядка, отклонение расположения –  $e$  мм; 2 – порядка, отклонение формы –  $\phi$  мм; 3 – порядка, отклонение шероховатости –  $R_a (R_z)$  мкм.

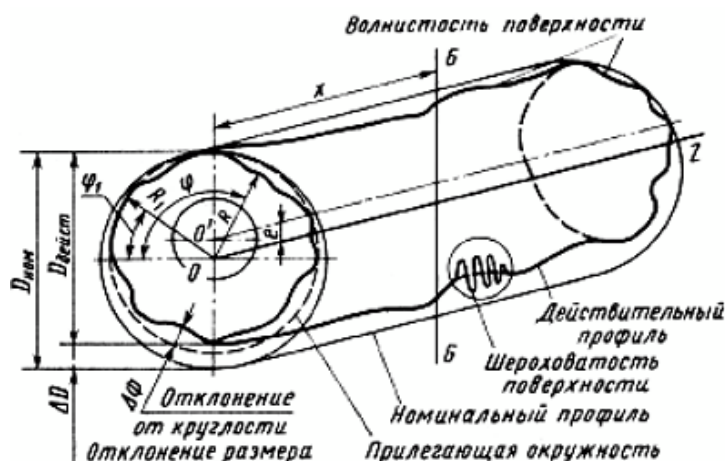


Рис. 1. Отклонение геометрических параметров деталей различных порядков.

Эти отклонение теоретический описывается рядами Фурье [2]. Согласно этого, отклонение  $\Delta R$  текущего размера  $R$  от номинального размера  $R_0$ , можно выразить зависимостью

$$\Delta R = R - R_0 = f(\varphi) \quad (1)$$

где  $f(\varphi)$  – функция, характеризующая погрешность профиля ( $\varphi$  – полярный угол)

Контур поперечного сечения удовлетворяет условию замкнутости, следовательно,

$$f(\varphi + 2\pi) = f(\varphi) \quad (2)$$

т. е. функция имеет период  $2\pi$ .

Для анализа отклонений профиля контур сечения действительной поверхности можно характеризовать совокупностью гармонических составляющих отклонений профиля, определяемых спектрами фазовых углов и амплитуд, т. е. совокупностью отклонений с различными частотами [5, 6, 7]. Для аналитического изображения действительного профиля (контура сечения) поверхности используют разложение функции погрешностей  $f(\varphi)$  в ряд Фурье. Рассматривая отклонения  $\Delta R$  радиуса-вектора в полярной системе координат как функцию полярного угла  $\varphi$ , можно представить отклонения контура поперечного сечения детали в виде ряда Фурье

$$f(\varphi) = \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty} (a_k \cos k\varphi + b_k \sin k\varphi) \quad (3)$$

где  $a_0/2$  - нулевой член разложения;  $a_k$ ,  $b_k$  - коэффициенты ряда Фурье  $k$ -й гармоники;  $k$  - порядковый номер составляющей гармоники.

Ряд Фурье можно представить также в виде

$$f(\varphi) = \frac{c_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty} c_k \cos(k\varphi + \varphi_k) \quad (4)$$

где  $c_k$  - амплитуда  $k$ -й гармоники;  $\varphi_k$  - начальная фаза.

Функция  $f(\varphi)$  определяется совокупностью величин  $c_k$  (спектра амплитуд) и  $\varphi_k$  (спектра фаз). В дальнейшем используем ряд с ограниченным числом членов, т.е. тригонометрический полином:

$$f(\varphi) = \frac{c_0}{2} + \sum_{k=1}^n c_k \cos(k\varphi + \varphi_k) \quad (5)$$

где  $n$  - порядковый номер высшей гармоники полинома.

Согласно теории Фурье, нулевой член разложения в общем случае является средним значением функции  $f(\varphi)$  за период  $T = 2\pi$ , определяемым расстоянием от базового уровня отсчета текущего размера до средней линии геометрических отклонений профиля (до среднего цилиндра)

$$\frac{c_0}{2} = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} f(\varphi) d\varphi. \quad (6)$$

Таким образом,  $c_0/2$  есть постоянная составляющая отклонения текущего размера. Первый член разложения  $c_1 \cos(\varphi + \varphi_1)$  выражает несовпадение центра вращения с геометрическим центром сечения (эксцентриситет  $e$ ), т. е. отклонение расположения поверхности. Здесь  $c_1$ ,  $\varphi_1$  - амплитуда и фаза эксцентриситета.

Члены ряда, начиная со второго и до  $k = p$  образуют спектр отклонений формы детали в поперечном сечении. При этом второй член ряда Фурье  $c_2 \cos(2\varphi + \varphi_2)$  выражает овальность, третий член  $c_3 \cos(3\varphi + \varphi_3)$  - огранку с трёх вершинным профилем и т. д. Последующие члены ряда, имеющие номер  $k > p$ , выражают шероховатость [8, 9, 10]. Аналогично можно представить отклонения контура цилиндрической поверхности в продольном сечении, но условие замкнутости контура в этом случае не выполняется:

$$f(z) \neq f(z+l) \quad (7)$$

где  $z$  - переменная, отсчитываемая вдоль оси цилиндра; причем  $0 \leq z \leq l$ ;  $l$  - длина детали.

Введя цилиндрическую систему координат  $R$ ,  $\varphi$ ,  $z$  и условно приняв, что период  $T=2\pi$ , представим отклонения контура реальной цилиндрической детали в продольном сечении  $f(z)$  в виде тригонометрического полинома:

$$f(z) \approx \frac{c_0}{2} + \sum_{k=1}^p c_k \sin \frac{k\pi}{2l} z \quad (8)$$

где  $k$  - порядковый номер члена разложения.

При  $k = 1$  первый член  $f_1(z) = c_1 \sin 0,5 \pi z/l$ . Тогда  $f_1(z) = 0$  при  $z = 0$  и  $f_1(z) = c_1$  при  $z = l$ .

Первый член разложения характеризует наклон образующей цилиндра (конусообразность). Второй член разложения  $f_2(z) = c_2 \sin \pi z/l$  характеризует выпуклость контура в продольном сечении (бочкообразность). Этот же член разложения при наличии сдвига фазы  $f_2(z) = c_2 \sin (\pi z/l - \pi/2)$  выражает седлообразность и т.д. Эти отклонение в зависимости от назначения рассматриваемой поверхности деталей имеет различную значимость при формировании его потенциального ресурса [11, 12, 13].

### Список литературы:

1. Голицын Н.Х., Дружинин П.В. Основы взаимозаменяемости. М.: Из-во МИИГАиК. 2020.
2. Титов В.А. Взаимозаменяемость и нормирование точности. Екатеринбург.: Из-во СФУ, 2011.
3. Убайдуллаев, Г. К., Эргашев, Н. Т., & Рашидов, А. М. (2022). Основные закономерности и современные тенденции развития транспортных машин. *research and education*, 1(7), 138-142.
4. Убайдуллаев, Г. К., Эргашев, Н. Т., & Жуманиёзов, Х. Ж. (2022). Системный анализ специализированных транспортных средств. *research and education*, 1(7), 103-106.
5. Abdulaziz, S., & Nurillo, E. (2022). Analysis of studies on the justification of the parameters of the brake system of auto-tractor trailers. *research and education*, 1(6), 91-94.
6. Kayumjonovich, T. N., Pirmukhamedovich, A. S., Joraqulovich, A. S., & Nematullayevich, K. S. (2022). Development of the technology of steel modification for the manufacture of large, particularly responsible cast parts. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 1001-1007.
7. Shermukhamedov, A., Ergashev, N., & Azizov, A. (2021). Substantiating parameters brake system of the tractor trailer. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 04019). EDP Sciences.
8. Eshkabilov, S., Jumaniyazov, H., Riskaliev, D. (2019). Simulation and Analysis of Passive vs. Magneto-Rheological Suspension and Seat Dampers. In: *et al. Advances in Design, Simulation and Manufacturing. DSMIE 2018. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-93587-4\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93587-4_28)

9. Shermukhamedov, A. A., Ergashev, N. T. ugli, & Jumaniyazov, H. J. (2022). Katta hajmli kuzovlari almashinuvchi traktor tirkamalari tormoz tizimi tadqiqotlari tahlili. *International conference dedicated to the role and importance of innovative education in the 21st century*, 1(8), 176–180. Retrieved from <http://openidea.uz/index.php/conf/article/view/228>
10. Ибрагимов, Б. Д., Турсунов, И. С., & Эргашев, Н. Т. у. (2022). Сервис электромобилей и проблемы его организации. *international conference dedicated to the role and importance of innovative education in the 21st century*, 1(8), 171–175. Retrieved from <http://openidea.uz/index.php/conf/article/view/227>
11. Азизов, А., Эргашев, Н., & Шадиев, С. (2022). Изменение свойств резины в процессе старения. *International conference dedicated to the role and importance of innovative education in the 21st century*, 1(8), 155–159. Retrieved from <http://openidea.uz/index.php/conf/article/view/222>
12. Азизов, А., Эргашев, Н., & Муталиев, В. (2022). Методика расчета безотказности элементов проектируемого автомобиля с применением коэффициентов коррекции. *International conference dedicated to the role and importance of innovative education in the 21st century*, 1(8), 160–165. Retrieved from <http://openidea.uz/index.php/conf/article/view/223>
13. Botir D. Ibragimov, Nurillo T. Ergashev, & Shotemur B. Shoikromov. (2022). Study of the effect of a new polymeric anticorrosion coating in transport technological machines on noise and vibration. *Global Scientific Review*, 8, 75–79. Retrieved from <http://www.scienticreview.com/index.php/gsr/article/view/64>

## TIJORAT BANKLARINING CHAKANA XIZMATLARI: JORIY HOLAT VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

**Zokirova Diyora Iqboljon qizi**

TMI 3-kurs talabasi

**Mannonov Nabiddin Najmiddin o'g'li**

O'zbekiston Respublikasi "Islom Karimov" nomli Davlat stipendiyasi sohibi

TMI 1-kurs magistranti

**Annotatsiya.** Maqolada banklar resurs bazasini shakllantirishning asosiy manbai sifatida depozit operatsiyalarining ahamiyati, depozit operatsiyalarini tashkil etishning asosiy tamoyillari ko'rsatilgan. O'zbekiston tijorat banklarining depozit operatsiyalari tahlil etilgan hamda depozit siyosatini shakllantirish va bank depozit portfelini boshqarishning nazariy-uslubiy asoslarini tashkil etuvchi joriy makroiqtisodiy tendensiyalarni e'tiborga olgan holda xulosa va takliflar keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** Tijorat banklari, chakana xizmatlar, deposit operatsiyalari, deposit siyosati, pul mablag'lari, likvidlik.

**Аннотация.** Статье показано значение депозитных операций как основного источника формирования ресурсной базы банков, основные принципы организации депозитных операций. Проанализированы депозитные операции коммерческих банков Узбекистана и сделаны выводы и предложения с учетом современных макроэкономических тенденций, которые составляют теоретико-методологическую основу формирования депозитной политики и управления депозитным портфелем банка.

**Ключевые слова.** Коммерческие банки, розничные услуги, депозитные операции, депозитная политика, фонды, ликвидность.

**Annotation.** The article shows the importance of deposit operations as the main source of forming the resource base of banks, the main principles of organizing deposit operations. The deposit operations of the commercial banks of Uzbekistan are analyzed and conclusions and suggestions are made taking into account the current macroeconomic trends that form the theoretical and methodological basis of the formation of the deposit policy and the management of the bank's deposit portfolio.


**Key words.** Commercial banks, retail services, deposit operations, deposit policy, funds, liquidity.

## 1.KIRISH.

Keyingi yillarda mamlakatimiz tijorat banklarining faoliyatida chakana bank xizmatlarini rivojlantirishga bo‘lgan e‘tibor sezilarli darajada ortganini ko‘rishimiz mumkin. Shunga qaramay, chakana bank xizmatlar bozorida banklar faoliyatini yanada takomillashtirish, bank xizmatlari sifatini oshirish, ko‘lamini kengaytirish va ularni rivojlangan davlatlar bank tizimi darajasiga yetkazish O‘zbekiston Respublikasi bank tizimi olida turgan asosiy vazifalardan biridir. Zamonaviy bank xizmatlarini rivojlantirish va ularning ommabopligini oshirishga alohida e‘tibor qaratilgan holda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi farmoni bilan qabul qilingan “2017–2021 yillarda O‘zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi”da ham “Bank tizimini isloh qilish, banklar depozit bazasining kapitalizatsiyasini chuqurlashtirish va barqarorligini oshirish, ularning moliyaviy barqarorligini va ishonchligini mustahkamlash, istiqbolli investision loyihalar hamda kichik biznes va tadbirkorlik sub‘ektlarini kreditlashtirishni yanada kengaytirish” vazifasi belgilab berilgan.[1] Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 maydagi PF-5992 son farmoni asosida 2020 — 2025-yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining Bank tizimini isloh qilish strategiyasi[2] ishlab chiqildi.

## 2.TAHLIL VA NATIJALAR MUHOKAMASI.

O‘zbekiston Respublikasi bank tizimi bugungi kunda bank xizmatlarining an‘anaviy sohalari — kreditlash, depozit operatsiyalari, hisob-kitob va kassa kabi xizmatlarini ko‘rsatuvchi 31 ta tijorat bankidan (keyingi o‘rinlarda — banklar) tashkil topgan. Quyida muhokama qilinadigan chakana xizmat turi depozit operatsiyalari hisoblanadi. Depozit operatsiyalari – banklarning yuridik va jismoniy shaxslardan ma‘lum muddatga yoki talab qilib olingan holda omonatlarga pul mablag‘larini jalb qilish bo‘yicha operatsiyalari.

|                                                                                     |                                                       |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Depozit operatsiyalaring ob'ektlari-</b></p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• depozitlar, ya'ni. depozit operatsiyalari sub'ektlarining bank hisobvaraqlariga kiritgan pul mablag'lari miqdori.</li> </ul> |
|                                                                                     | <p><b>Depozit operatsiyalarining sub'ektlari-</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• barcha tashkiliy-huquqiy shakldagi korxonalar va jismoniy shaxslar.</li> </ul>                                               |

Depozit operatsiyalarini amalga oshirish har bir tijorat bankining, kredit tashkilotining shaxsiy depozit siyosatini ishlab chiqishni nazarda tutadi. Har qanday tijorat bankining



samarali depozit siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishning pirovard maqsadi barcha turdagi risklarni hisobga olgan holda bank xarajatlarini minimallashtirish va zarur likvidlik darajasini saqlab qolgan holda resurs bazasi hajmini oshirishdan iborat hisoblanadi.

Hozirgi kunda deyarli barcha banklar depozit siyosatini ishlab chiqqanligi sababli, asosiy e'tibor nafaqat banklarga, balki ushbu siyosatning qay darajadi sifatli ekaniga sifatida ham qaratiladi. Bankning mijozlar bilan omonat munosabatlarini tashkil etish ko'plab omillar, jumladan, bank hajmi, depozit operatsiyalarini qayta ishlash uchun mas'ul bo'lgan bank xodimlarining malakasi, omonat turlari va boshqalar bilan belgilanadi. Depozitlar tijorat banklari tomonidan jalb qilinadigan resurslarning asosiy turi hisoblanadi. Darhaqiqat, aynan ular tijorat bankining kredit resurslarining erkin bozorida resurslarni qo'lga kiritishda vositachi sifatidagi faoliyati mazmunini ochib beradi. Biroq, depozit operatsiyalari holatini yaxshilash bo'yicha ko'plab muammoli vaziyatlar mavjud. So'nggi makroiqtisodiy tendentsiyalarni va banklarning depozit siyosatini hisobga olgan holda amalga oshirilayotgan operatsiyalar hali ham yetarli emas va chuqurroq nazariy va metodologik o'rganishni talab qiladi. Mavjud bank xizmatlarining yaxshi samara berayotganiga quyidagi omillar asosiy hisoblanadi;

- marketing siyosatining mukammal emasligi;
- yangi bank xizmatlarini joriy qilishda bir qancha muammolar mavjudligi;
- mijozlarning bank tizimiga, yangiliklarga bo'lgan ishonchning pastligi;
- mijozlarda mulkiy savodxonlikning yetarli emasligi dolzarbligicha qolmoqda.

### Tijorat banklarining depozitlar to'g'risida 2022-yil 1-oktyabr holatiga ma'lumot

mlrd. so'm

| №                                   | Bank nomi             | Jami depozitlar | shundan           |                  |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------|
|                                     |                       |                 | jismoniy shaxslar | yuridik shaxslar |
| <b>Jami</b>                         |                       | <b>206 759</b>  | <b>54 467</b>     | <b>152 292</b>   |
| <b>Davlat ulushi mavjud banklar</b> |                       | <b>133 962</b>  | <b>27 398</b>     | <b>106 564</b>   |
| 1                                   | O'zmilliybank         | 41 991          | 7 150             | 34 840           |
| 2                                   | O'zsanoatqurilishbank | 13 198          | 3 305             | 9 893            |
| 3                                   | Agrobank              | 11 407          | 4 266             | 7 141            |
| 4                                   | Asaka bank            | 13 912          | 2 467             | 11 445           |

|    |                       |        |       |        |
|----|-----------------------|--------|-------|--------|
| 5  | Ipoteka-bank          | 18 144 | 2 562 | 15 582 |
| 6  | Xalq banki            | 12 543 | 2 588 | 9 955  |
| 7  | Qishloq qurilish bank | 8 271  | 1 418 | 6 853  |
| 8  | Mikrokreditbank       | 4 420  | 1 070 | 3 350  |
| 9  | Turon bank            | 3 180  | 1 156 | 2 024  |
| 10 | Aloqa bank            | 6 831  | 1 404 | 5 427  |
| 11 | Poytaxt bank          | 65     | 11    | 54     |
| 12 | O'zagroeksportbank    | 1      | 0,5   | 0,6    |

### 1-jadval. Tijorat banklarining deposit operatsiyalari joriy holati.[3]

Yuqoridagi jadvalda davlat ulushi mavjud bo'lgan jami 12ta bankning 2022-yil oktyabr holatiga ko'ra depozit ko'rsatkichlari aks ettirilgan bo'lib, depozitlarning umumiy hajmi **206 759 mlrd.so'm** ni tashkil etgan. Davlat ulushi bor bo'lgan banklarda esa umumiy **133 962 mlrd.so'm**. Shundan **27 398 mlrd.so'm** jismoniy shaxslarga, **106 564 mlrd.so'm** yuridik shaxslarga tegishli. Shuni aytish joizki, jami ulushning eng katta qismi O'zmilliybank ga tegishli va 41 991 mlrd. so'mni tashkil etadi. Jismoniy va yuridik shaxslarga tegishli qismi mos ravishda 7 150 va 34 840 mlrd. so'mga teng. Keying yuqori o'rinlarni esa O'zsanoatqurilishbank va Agrobank banklari egallagan. Jadval ma'lumotlariga e'tibor qaratadigan bo'lsak, eng past ko'rsatkich O'zagroeksportbankda aks etgan. Uning jami depozitlar miqdori 1 mlr.so'm atrofida va yarmi jismoniy shaxslar tomonidan qo'yilgan.

Tijorat banklarning depozit operatsiyalarini samarali tashkil etish bir qator shartlarga rioya qilgan holda amalga oshirilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

-Birinchidan, ta'minlash parametrlari (narxi, hajmi, barqarorligi va boshqalar) bilan depozit resurslarini shakllantirish.

-Ikkinchidan, bu joriy foyda olish va kelajakda uni olish uchun sharoit yaratish.

-Uchinchidan, bankning operativ likvidligini ta'minlash uchun depozit operatsiyalarini boshqarishda moslashuvchan siyosat.[4]

Ushbu tamoyillarga rioya qilish bankka resurs bazasining eng barqaror qismini shakllantirish imkonini beradi, bu esa o'rta va uzoq muddatli kreditlash operatsiyalari hajmini oshirish va iqtisodiyotning sarmoyaga bo'lgan ehtiyojini qondirish va shuningdek, bank muassasasining zarur likvidligi darajasini uzoq muddat saqlab turishga olib keladi.

### 3. XULOSA VA TAKLIFLAR.

O‘zbekiston Respublikasi tijorat banklarida depozit operatsiyalari bank-kredit resurslarini rivojlantirishning eng muhim manbalaridan biri bo‘lib, uni rivojlantirish zamonaviy bank biznesining ajralmas strategik bo‘lagi sanaladi. Shunday ekan, chakana xizmatlar ommabopligini oshirishda jami depozitlari ko‘paytirishda maksimal darajada e‘tibor qaratish maqsadga muvfiqdir. Safarbar qilingan mablag‘lar miqdoriga qaramasdan foiz xarajatlarining oshishiga olib keladi. Chunki muddatli depozitlar eng ko‘p jalb qilinadigan mablag‘larning barqaror qismi va bu kreditlash hamda uzoq vaqt davomida yuqoriroq foiz olish imkonini beradi. Resurslarni barqaror jalb qilish uchun bank rivojlanishi muhim ahamiyatga ega. Depozit siyosati strategiyasi taktik va strategik jihatdan mustahkamligi maksimal foyda olishga va bank faoliyatini yuqori likvidlikda ushlab turishga olib keladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentinign Farmoni, 07.02.2017 yildagi PF-4947-son.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentinign Farmoni, 2020 yil 12 maydagi PF-5992 son farmoni asosida 2020 — 2025-yillarga mo‘ljallangan “O‘zbekiston Respublikasining Bank tizimini isloh qilish strategiyasi”.
3. Ikramova N.R. O‘zbekistonda chakana bank xizmatlari: xorij tajribasi va rivojlanish istiqbollari // “Iqtisodiyot va innovasion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 1, yanvar-fevral, 2014 yil, 1-bet.;
4. Трофимов Д. В. Конкурентоспособность розничных банков [Электронный ресурс] / Д. В. Трофимов// Управление экономическими системами. – 2013. – №58. – Режим доступа: <http://uecs.ru/finans-i-kredit>;
5. Никоноров В. В. Развитие розничных услуг коммерческих банков как основа повышения их конкурентоспособности [Текст]: автореф. канд. экон. наук: 08.00.10. - Волгоград: 2008, с. 6.;
6. Бекчанов М., Абдурахманов Р. Пластик карта-замонавий хисоб-китоб воситаси. // Бозор, Пул ва Кредит. №9. 2012. Б.14.; 5. Омонов А.А. Тижорат банкларининг ресурсларини самарали бошқариш масалалари. 08.00.07 – «Молиуа, пул муомаласи ва кредит» иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертациуа автореферати. Toshkent, 2008, 24-25-бет.;
7. Алиқориев О. Тижорат банкларида молиуавий хизмат турларини ривожлантириш йоналишлари. икт. фан. ном. ... дис. автореф. – Toshkent, 2011. - 28 б.

8. Гончарук С. А. Институциональні аспекти розвитку сегмента розничних банківських послуг: дис. канд. екон. наук: 08.00.10 / Сев.-Осет. гос. унт ім. К.Л. Хета-гурова - Shaxti, 2018. - 183 с
9. Efma-Infosys Finacle Innovation тадқиқоти, 2019 йил.
10. Пилипович А.Д., Гринько Е.Л. Анализ депозитных операций банков России в современных условиях // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Под редакцией Е.И. Пискун, Л.С. Шаховской, Р.М. Нижегородцева. «Инновационные технологии в развитии социально-экономических систем» (Севастополь, 23-25 мая 2018 г.). – 2018. – С. 86-90.
9. [www.cbu.uz](http://www.cbu.uz) – Узбекистон Республикаси Марказий Банки Расмий

## ASSESSMENT AND TESTING IN EFL CLASSROOM OF PRE-INTERMEDIATE LEVEL STUDENTS

**Alisherova Shahnoza Asqarovna**

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti

### ABSTRACT

In this article Assessment and testing in EFL classroom of Pre-intermediate level students.

**Keywords:** intellectual activity: learning, information, game, modeling, design and analytical functions.

### ENTER

How would you feel if we told you to test your TEFL knowledge? Nervous? Are you ashamed? In any situation, the threat of a test can cause anxiety and mild panic, and this is especially true in the classroom. Unfortunately, this is a necessary evil. When studying a subject, it's important to be able to evaluate your progress to see if you're meeting your goals or if you need to focus more on a particular area. Assessing yourself as a student is often difficult, so tests become a way for both teacher and student to recognize student strengths and highlight student weaknesses.

This also applies to the English class. If you want to learn English, you want to know whether you know certain language structures or remember certain vocabulary items. On a more general level, you want to know if you're taking English to a higher level, both for practical reasons - should I be in a different class? - and for motivational reasons - are these classes worth my time?

There are two types of classroom assessment - formative and summative. Formative assessment is a test to assess the progress of students at any given time and to inform the teacher what to focus on. Summative assessment is a test at the end of the course that tests students' knowledge of the course content. The results of such a test may mean placing the student in a more advanced class.

In the TEFL world, you probably don't have much to say about the test situation. Some schools use a summative test based on an EFL coursebook, while others use a standardized test that assesses general English ability. What you can control is the form and frequency of formative assessment. In a TEFL class, you will need to assess your students' general English ability, but this can be broken down into vocabulary, grammar, listening and reading comprehension, writing and speaking tests.

The topic of our research is Assessment and Testing in EFL Classroom of Pre-Intermediate Level Students

The object of the research is the use of innovative educational technologies in the assessment and testing of pre-intermediate students in the EFL class and the problems that arise in this.

Research methods:

- theoretical and analytical (analysis of methodological literature);
- general didactic (analysis of educational and methodological literature).

## LITERATURE ANALYSIS AND METHODOLOGY

Language is culture, i.e. Cultural knowledge is transmitted through authentic language materials during language learning.

Each lesson should have a single focus, students should learn a separate unit of learning content in one lesson. Grammar, like vocabulary, is taught in measured parts in a strict logical sequence: each subsequent lesson should increase the already existing stock.

In the learning process, all four types of speech activity should be involved at the same time. Study material is presented in long dialogues followed by question-and-answer exercises. As a rule, the texts offered for learning this method give a good idea of the culture of the country of the language being studied. However, the teacher's role limits students' ability to creatively use the material being studied in situations of direct communication with each other. [Page 14, 28]

Full physical reaction method. This method is based on two main conditions. First, foreign language perception skills must precede the development of all other skills, as in young children.

Second, the language of the lesson is usually limited to concepts that describe the situation "here and now" and examples that are easily explained in the language being studied. Students should never be forced to speak until they feel they are ready.

The method is not intended to teach reading and writing, and the language achieved by this method is not the natural language of everyday communication. The goal of education is to achieve an average level of knowledge of a foreign language. The teacher never draws students' attention to speech errors, because they believe that this can slow down the development of speech skills. The period of early productivity begins when students' passive vocabulary reaches about 500 vocabulary items.

The main components of the innovative approach to education from the point of view of pedagogy are the activity approach. This approach is based on the idea that the activity and development of a person, as well as the interpersonal relations of students,

are related to the goals, content and tasks of activities of social importance. Active learning. It is based on the fact that the student is increasingly faced with the need to solve problem situations in real life. This method is aimed at the organization of personal development, self-organization, and self-development. The main principle is that the student is the creator of his own knowledge. At the current stage of foreign language education, active learning is definitely a priority. After all, effective management of educational and cognitive activity is possible only if it is based on the active mental activity of students .

Teaching a foreign language using innovative technologies at school involves the introduction of a number of psychological approaches, such as cognitive, positive, emotional, motivational, optimistic, technological. All these approaches focus on the personality of the student.

## DISCUSSION AND RESULTS

Today, the prospects for using Internet technologies are quite wide. It can:

Email correspondence with residents of English-speaking countries;

Participation in international Internet conferences, seminars and other such network projects;

Creation and placement of sites and presentations on the network - they can be created jointly by the teacher and the student. In addition, there is an opportunity to exchange presentations between teachers from different countries.

Pedagogical experience shows that the work on creating Internet resources is interesting for students due to its novelty, relevance and creativity. Organizing students' cognitive activities in small groups allows each child to show his activity.

However, it should be noted that information technologies, Internet technologies are not a panacea for increasing the motivation and independence of students in the cognitive process of learning a foreign language. In order to achieve the maximum effect, a wide range of innovative, including, of course, various media-educational technologies should be used in the educational process.

Language portfolio as one of the promising means of teaching a foreign language at school. In modern conditions, a language portfolio is defined as a set of working materials representing one or another experience / result of a student's educational activity in learning a foreign language. Such a collection/set of materials allows the student and the teacher to analyze and evaluate the scope of educational work and the scope of the student's educational achievements based on the results of educational activities presented in the language portfolio. language and culture of foreign languages. The idea of creating a tool for self-assessment of foreign language proficiency first appeared in Switzerland more than 10 years ago. Currently, the

Council of Europe has established an Accreditation Committee, where draft language portfolios are sent, further evaluated and discussed, as well as accredited. The purpose and forms of working with a language portfolio can be different. At its conceptual core, a language portfolio is a flexible learning tool that can be adapted to almost any learning situation. One of the important advantages of the language portfolio, especially compared to "one-time" texts, is the ability to independently monitor the dynamics of the student's level of knowledge of the language being studied in a certain period. In a certain situation, the student's work with the language portfolio may be related to the creation of his personal (individual) educational tool. This educational tool creates a state of development and ensures real involvement in the learning process. can be adapted to almost any learning situation.

One of the important advantages of the language portfolio, especially compared to "one-time" texts, is the ability to independently monitor the dynamics of the student's level of knowledge of the language being studied in a certain period. In a certain situation, the student's work with the language portfolio may be related to the creation of his personal (individual) educational tool. This educational tool creates a state of development and ensures real involvement in the learning process. can be adapted to almost any learning situation. One of the important advantages of the language portfolio, especially compared to "one-time" texts, is the ability to independently monitor the dynamics of the student's level of knowledge of the language being studied in a certain period. In a certain situation, the student's work with the language portfolio may be related to the creation of his personal (individual) educational tool. This educational tool creates a state of development and ensures real involvement in the learning process. In a certain situation, the student's work with the language portfolio may be related to the creation of his personal (individual) educational tool. This educational tool creates a state of development and ensures real involvement in the learning process. In a certain situation, the student's work with the language portfolio may be related to the creation of his personal (individual) educational tool. This educational tool creates a state of development and ensures real involvement in the learning process.

The task of developing, improving, and optimizing foreign language teaching methods has always been one of the pressing problems of Russian education. Pedagogical work in this field has shown that today it is impossible to teach foreign languages in school without an innovative component. The status of both the student and the teacher is changing, moving from the "teacher-student" scheme to the technology of student-oriented education in close cooperation, in view of the modern requirements for the goals of foreign language teaching.



**Literature:**

1. Bekmuratova UB address on the topic "Development of innovative technologies in English language teaching". Tashkent-2012 Otaboeva,
2. and removing modern innovative technologies in foreign language teaching / MR Otabo. — Text: direct, electronic // Young scientist. - 2017. - No. 4,2 ( 138,2 ). - Pages 36–37. —
3. URL: <https://moluch.ru/archive/138/39058/> (date of access: 27.04.2020) NQ Khatamova, MNmirzayeva. "INTERACTIVE METHODS USED IN ENGLISH LANGUAGE LESSONS" (methodical guide), Navoi, 2006, 40 pages.
4. M. Kholdorova, N. Fayziyeva, F. Rikhsittilayeva. "USING HELPFUL TOOLS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING". Tashkent: TDPU named after Nizomi, 2005 O. Hoshimov, I. Yakubov. "ENGLISH TEACHING METHODOLOGY" (study guide) Tashkent: "Sharq" publishing house, 2003

## INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI DARSLARIDA MULTIMEDIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

**Norboʻtayev Jaxongir Sayitqul oʻgʻli**

Samarqand Oʻzbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

Aniq, tabiiy va jismoniy madaniyat fakulteti Taʼlimda axborot texnologiyalari  
yoʻnalishi magistranti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada umumtaʼlim maktablarida Informatika va axborot texnologiyalari darslarida multimedia vositalaridan foydalanish hamda multimediali didaktik vositalar oʻquvchilarga dars jarayoniga ijobiy taʼsirlari, oʻqituvchilarga bir necha qulayliklari toʻgʻrisida fikr yuritilgan.

**Kalit soʻzlar:** Taʼlim, multimedia, axborot texnologiyalar, didaktik, komponent, ijobiy, oʻqituvchi, oʻquvchi, resurslar, dr.rtm.uz, vosita.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

**Аннотация:** В данной статье рассмотрено использование мультимедийных средств на занятиях по информатике и информационным технологиям в общеобразовательных школах, а также положительное влияние мультимедийных дидактических средств на процесс обучения учащихся и некоторые удобства для учителей.

**Ключевые слова:** Обучение, мультимедиа, информационные технологии, дидактика, компонент, позитив, учитель, ученик, ресурсы, dr.rtm.uz, инструмент.

## USE OF MULTIMEDIA TOOLS IN COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY CLASSES

**Annotation:** In this article, the use of multimedia tools in Informatics and information technologies classes in general education schools, as well as the positive effects of multimedia didactic tools on the learning process for students, and several conveniences for teachers are discussed.

**Keywords:** Education, multimedia, information technology, didactic, component, positive, teacher, student, resources, dr.rtm.uz, tool.

## KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni asosida qabulqilingan “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” asosida qator reja va loyihalar ishlab chiqildi. Xususan, umumiy o‘rta ta’lim muassasalari uchun yangi avlod darsliklarini yaratish, ularni jahon standartlariga moslashtirish konsepsiyalari ishlab chiqildi.

Konsepsiya asosida “Informatika va axborot texnologiyalari” fanini o‘qitishning asosiy vazifalari belgilab berildi:

- “Informatika va axborot texnologiyalari” fanini o‘qitishning zamonaviy shakl, metod va texnologiyalarini qo‘llash;
- o‘quvchilar masofadan turib yangi bilimlarni egallashi, doimiy ravishda o‘z ustida ishlashi uchun tizim yaratish va uni yo‘lga qo‘yish;
- ta’lim jarayonida tayanch bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni doimiy nazorat qilib turish, o‘quvchilar qobiliyatiga qarab kasbiy yo‘naltirish ishlarini olib borish.

Bugungi ta’lim tizimi eski mazmundagi o‘quv dasturlaridan voz kechib, innovatsion raqamli iqtisodiyot va axborotli jamiyat uchun kadrlar tayyorlash imkonini beradigan o‘qitish tizimiga o‘tmoqda. Shunga mos ravishda, ta’lim berishga yondashuvlar ham o‘zgarib, internet va axborot texnologiyalari imkoniyatlari sababli o‘qituvchilar oddiy bilim beruvchidan, asosiy tashkilotchiga aylanmoqdalar.

Ayrim o‘qituvchilar uchun bunday o‘zgarish oson kechmaydi. Bunday davrda raqobatbardoshlik, hamkorlik munosabatlarini o‘rnata olish qobiliyati zarur bo‘lganligi sababli, o‘quv dasturlari mazmuni tanqidiy fikrlash, kommunikativlik, ijodiy yaratuvchanlik va hamkorlik ko‘nikmalarini, ya’ni kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan bo‘lishi lozim. [1]

Yuqoridagi qator vazifalarni hisobga olgan holda informatika va axborot texnologiyalari darslarini umumiy o‘rta ta’lim maktablarida samarali tashkil etish uchun multimediali materiallar va vositalar yaratish va ulardan foydalanish muhim vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

### **Multimediali interfaol didaktik vositalarni talimda qo‘llashning afzalliklari**

Talab darajasida to‘g‘ri ishlab chiqilgan multimedia materiallari matnli axborotga qaraganda bir muncha ilg‘or usul bo‘lib, o‘quvchilarda aniq va samarali mental model (tasavvur) shakllanishiga yordam beradi.

O'tkazilgan kompleks tadqiqot natijalariga ko'ra (SHep'ard SHepard) to'g'ri ishlab chiqilgan multimedia materiallarining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- **Muqobil istiqbollar**
- **Faol ishtirok**
- **Tezkor ta'lim olish**
- **Bilimlarni xotirada saqlash va qo'llay olish**
- **Muammolarni yechish va qaror qabul qilish ko'nikamalari**
- **Tizimli ravishda tushuna borish**
- **Yuqori darajadagi tafakkur**
- **Mustaqillik va e'tiborlilik**
- **Axborotlar ketma-ketligi va tezligini (temp) boshqarish**
- **Qo'llab-quvvatlash axborotlaridan foydalanish imkoniyatlari**

Multimedaning samaralilik prinsiplariga ko'ra (Meyer bo'yicha), ta'limning muvaffaqiyatlilikini oshirish uchun tasvir va sharhlovchi matn bir biriga yonma-yon joylashgan bo'lishi zarur.

Ta'lim jarayonida multimedia qanday ishlaydi? Samarali ishlab chiqilgan ta'lim muhiti (shu jumladan, multimediali ta'lim muhiti) quyidagi 4 ta elementni o'z ichiga qamrab oladi:

1. Axborotlarni aks ettirish.
2. Ishni nimadan boshlash va qanday davom ettirish bo'yicha qo'llanma.
3. Tushunish va xotirada saqlab qolish uchun mashqlar.
4. O'tilganlarni takrorlash yoki keyingi bosqich (qadam)ga o'tish zarurligini aniqlash uchun o'zini baholash. [2 ]

Umumiy o'rta ta'lim maktabi 9-sinf o'quvchilariga mo'ljallangan "Informatika va axborot texnologiyalari" darsligi 68 ta darsni o'z ichiga qamrab olgan bo'lib, mavzular bayoni, multimedia materiallariga murojaat etish uchun QR-kod hamda AR, har bir dars uchun taqdimot, videodarslar, amaliy topshiriqlar to'plami hamda o'quv metodik qo'llanmasidan iborat bloklar majmuasidan tashkil topgan.

Darslikning 2-sahifasida joylashgan QR-kod yoki [www://dr.rtm.uz](http://www.dr.rtm.uz) manzili bo'yicha barcha elektron resurslarga kirish, ularni yuklab olish hamda dars ishlanmalari, test topshiriqlari, amaliy mashg'ulot vazifalarini chop etish imkoniyatlari mavjud. Shuningdek, yangi darslik mazmunini to'ldiruvchi media-resurslar, mobil ilova, videodarslar va eng foydali adabiyotlar jamlangan kutubxona mavjud.

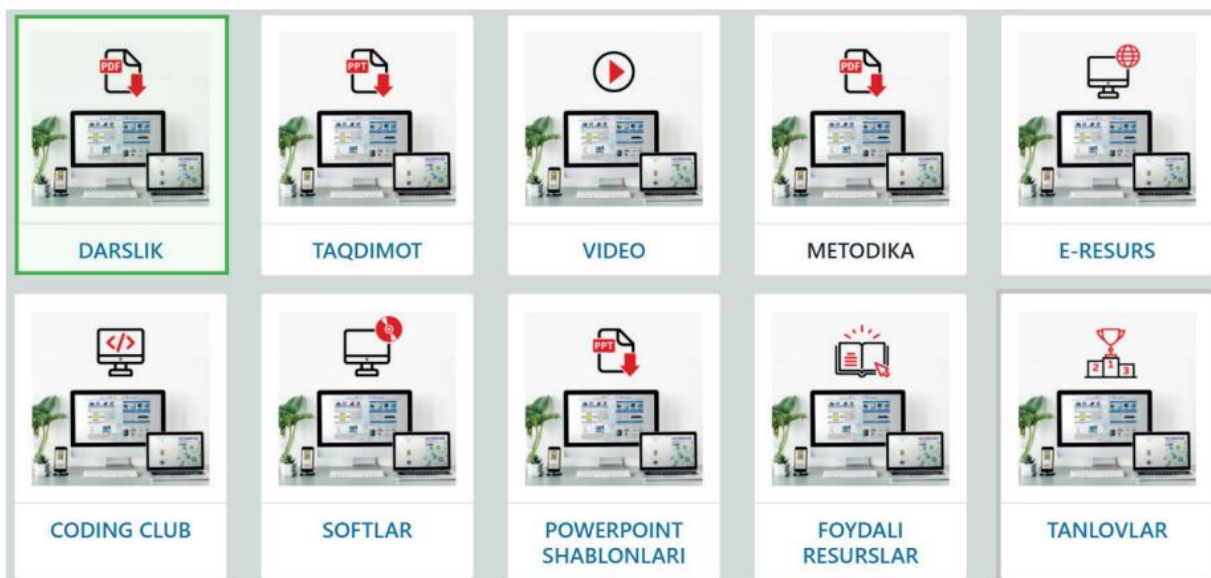


Quyidagi Link orqali 9-sinf uchun yaratilgan “Informatika va AT” darsligi multimedia tashkil etuvchilarini tomosha qilish va dars jarayonida foydalanish mumkin:

<https://dr.rtm.uz/darslik/?lang=uz&sinf=9&fan=informatika>



Multimediali-resurslar, asosan, quyidagi elementlardan tuzilgan:



### Metodik qo‘llanma har bir dars uchun muhim quyidagi komponentlarga ega:

- o‘quvchilar bilim, ko‘nikmalariga qo‘yiladigan talablar;
- yillik taqvim reja;
- ta‘lim berishning zamonaviy metod va texnologiyalari;
- onlayn va aralash ta‘lim shaklida dars berish texnologiyasi;
- namunaviy dars ishlanmalari.

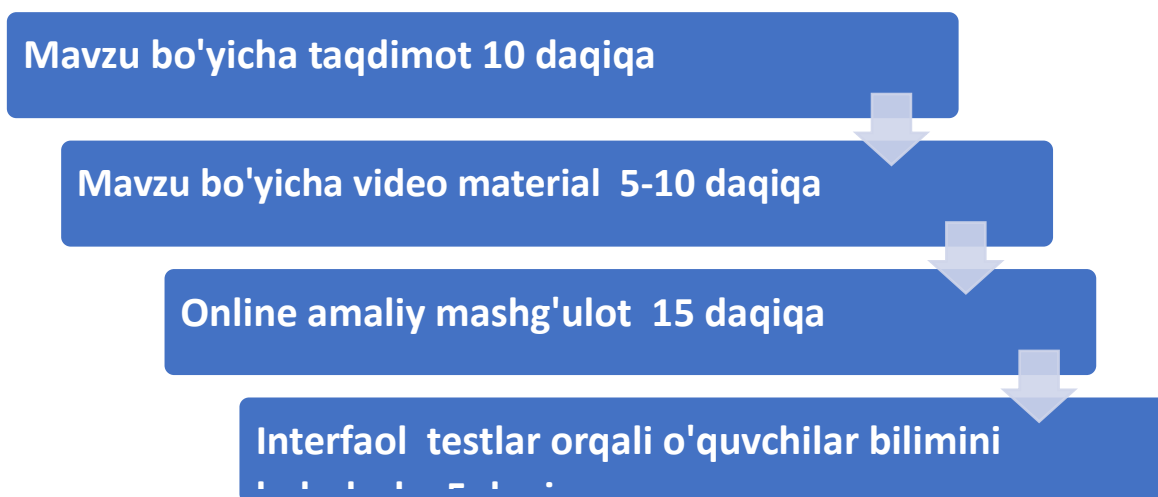


Aynan 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligining “Algoritmash asoslari” bobining:

- Chiziqli algoritmlar
- Tarmoqlanuvchi algoritmlar
- Takrorlanuvchi algoritmlar

mavzulari bo‘yicha darslar tashkil etilib sinov tariqasida 9-sinf o‘quvchilari tanlab olindi.

**Darslarda yuqorida keltirilgan multimediali materiallar va vositalar orqali quyidagi tartibda dars tashkil etildi:**



**O'quvchilar an'anaviy darslardan ko'ra yuqoridagi multimediali materiallarni qo'llab tashkil etilgan darslarda ko'proq yutuqlarga erishdi xususan:**

- algoritm tuzishning maqsadi;
- algoritmni blok-sxemalar shaklida taqdim etish
- masalalarni yechishda algoritmik tuzilmalarni tuzish;
- algoritmlarni tuzishda asosiy algoritmik konstruksiyalardan foydalanish: chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi.
- oddiy algoritmlar va turli ma'lumotlar tuzilmalaridan foydalanib, masalalarni mustaqil yechish kabi bir qancha bilim, ko'nikmalarni chuqurroq egaladilar.

**Nafaqat o'quvchilar balki o'qituvchilar ham multimediali interfaol didaktik vositalardan foydalanib dars jarayonlarini tashkil etishi qator afzalliklarni keltiradi:**

- ✓ Qisqa vaqtda ko'proq ma'lumot yetkaza olish.
- ✓ Mavzuni o'quvchilarga to'liq yoritib berish.
- ✓ O'quvchilarning mavzu yuzsidan tassavurini shakllantira olish.
- ✓ Bir vaqtning o'zida o'quvchilar bilimini nazorat qilib baholay olish.

## **XULOSA**

Xulosa o'rnida aytish joizki bugungi kunda barcha fanlarni o'qitishda multimediali interfaol didaktik materiallar va vositalarni qo'llash juda muhim sanaladi. Ularni yaratishda yoki mavjud materiallarni tanlashda fanga va mavzuga bog'liqligini e'tiborga olish va eng samaralisidan foydalanish o'rinli hisoblanadi.

Ayniqsa informatika va axborot texnologiyalari darslarida multimediali vositalardan foydalanish jumladan videoli hamda animatsiyali materiallar mavzuni o'zlashtirishga va o'quvchilar bilimni baholashda har xil test dasturlaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Amaliy topshiriqlarni bajarishda ham online editorlardan foydalanish va bir nechta zamonaviy web-saytlardan foydalanish o'quvchilarni qiziqishini ortiradi hamda individual ishlashga undaydi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Informatika va axborot texnologiyalari. O'qituvchi kitobi: umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinfi uchun o'quv metodik qo'llanma / M. R. Fayziyeva, D. M. Sayfurov. – Toshkent: Tasvir, 2020. – 112 b. Professor F. M. Zakirovaning umumiy tahriri ostida.
2. Ta'limda axborot texnologiyalari: O'quv qo'llanma / R.X. Ayupov. Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti. - T.: TPDU, 2020 yil. 145-bet.
3. Dr.rtm.uz \ Informatika \ Darsliklar
4. Informatika va axborot texnologiyalari. umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinfi o'quvchilari uchun darslik / M. R. Fayziyeva, D. M. Sayfurov. N.S. Xaytullayeva – Toshkent: Tasvir, 2020. – 112 b. Professor F. M. Zakirovaning umumiy tahriri ostida.



## ЎЗБЕК ТИЛШУНОСЛИГИДА РЕКЛАМА ДИСКУРСИ ВА РЕКЛАМА АЛОҚАСИ ТУШУНЧАЛАРИ

Абдуллаев Б.Х.

АДУ. филология фанлари  
бўйича фалсафа доктори (PhD)

**Аннотация.** Истеъмолчининг таклиф этиш ва ундовчи восита – реклама хабаридан мамнинлиги ва ҳарид қилишга рози бўлиши реклама алоқаси моделининг ўз мақсадига эришганлигини кўрсатади.

Реклама дискурси реклама алоқа моделини яратишда шаклан ихчам, мазмунан қизиқтирувчи ва ундовчи матнларни лингвокултурологик, социалингвистик содда тил шаклларида фойдаланади.

**Калит сўзлар:** *реклама дискурси, реклама алоқа модели, реклама, матн.*

Реклама дискурси ва реклама алоқаси тушунчалари дунё тилшунослари томонидан кенг ўрганиш ва тадқиқ қилиш тилшунослик фанининг асосий вазифаларидан биридир. Э.Бенвенистнинг фикрига кўра, сўзловчи ва тингловчини тақозо қилувчи ва сўзловчининг тингловчига қандайдир йўл билан таъсир қилиш мақсадини акс эттирувчи ҳар қандай жумла дискурс (нутқ) ҳисобланади.[1]

Дискурснинг бу маъносида сўзловчининг мақсадини қабул қилиш масаласи ҳам ётади.

Дискурс атамаси 2 хил маънода қўлланади:

- 1) диалогик вазиятда ўзаро нутқий мулоқотнинг ҳар қандай кўриниши – суҳбат, мулоқот, нутқ;
- 2) маълум бир мақсад йўлида фикр, мафкуравий, психологик қарашларни баён қилиш усули. [2]

“Реклама дискурси”ни ўз олдига қўйган мақсади, “реклама”, “матн”, “коммуникация”, “дискурс” тушунчаларини бир-бири билан чамбарчас боғлиқлигини тушунтириш. Замонавий ўзбек тил маданиятида “реклама” сўзи маҳсулот ва “фаолият” маъноларини синтактик тарзда бирлаштиради. Уларни қуйидагича ажратади:

- 1) реклама матни (рекламанинг асосий компоненти ва мазмуни мужассамланган матн);
- 2) алоҳида реклама жанри ёки кичик жанри (телевидение реклама, сиёсий реклама, интернет реклама, индор реклама);

3) реклама фаолияти (реклама яратиш, тарқатиш ва жойлаштириш билан шуғулланиш).

Биз реклама маҳсулотини ҳам “матн”, ҳам “жанр”, ҳам “жараён” деб объектив баҳо берамиз. Аслида субъектив баҳо берсак, барчаси бир моҳият. Чунки барчаси ягона вазифани бажаради: истеъмолчини товарни харид қилишга ундаш ва натижага эришиш. Реклама дискурсида мулоқот аурасини бошқариш реклама матнидаги лингвистик бирликларга структурасига боғлиқ.

Дискурсининг реклама матнидаги ўрни ҳақида гап кетганда, шуни таъкидлаш керакки, дискурс – матнидаги (оғзаки ёки ёзма) воқеа-ҳодисалар, уларнинг қатнашчилари (шахслар), етказувчи ахборотлар ва воқеа-ҳодисаларнигина эмас,

а) воқеа-ҳодисалар натижасини (“*Цитро*” *ичдим* ва “Спарк” *ютиб олдим!*);

б) жараёнларни аниқлаштирадиган микро элементлар (ранг, овоз, муҳит) (“*Ucell*”, “*Пепси*”, “*Артел*” *ранглари*);

в) воқеа-ҳодисада қатнашувчи шахсларнинг ҳолатга баҳоси (“*Артел*” – *менинг танловим!*);

г) воқеа-ҳодисалар билан солиштирадиган маълумот (*Оддий кир ювиш кукунидан эмас, “Ариал”дан фойдаланинг!*);

д) воқеа ва тафсилотларга муносабат (“*Фастум гель*” *доимий ҳамроҳимга айланди!*), яъни истеъмолчиларга тавсия қилинадиган маҳсулотнинг барча ижобий томонларини ўзида намоён этади.[3]

Мулоқот инсоннинг ижтимоий, онгли мавжудот сифатидаги, онг ташувчи сифатидаги эҳтиёждир.

Реклама дискурсининг ўзига хос хусусияти шундаки, у турли хил белги тизимлари элементларини ўз ичига олади. Унинг таркибий қисмлари шу қадар боғланганки, ажратиш ёки синтактик ўрнини алмаштириш маънонинг йўқолишига олиб келиши мумкин. Бу реклама нутқи таркибий қисмларининг узлуксизлик, ўзгармаслик ва мураккаблик хусусиятларини белгилайди. Реклама нутқи дискурсининг яна бир муҳим хусусияти - бу коммуникатив мулоқот контексти ҳисобланади.

Х.Кафтанжиев уни “реклама мавжуд бўлган табиий муҳит” деб таърифлайди ва контекст турларини ажратади: локал усти - реклама хабарининг ўзи, локал - реклама воситасининг контексти ва глобал - дунё воқеалари контексти.[4]

Реклама дискурси хусусиятлари ва қўлланиш доирасини филологик жиҳатдан тушуниш ва тавсифлашга ҳаракат қилинди. Шу асосда қуйидаги вазифаларни ўрганиб чиқиш мақсад қилиб олинди:

а) ўзбек тилидаги рекламаларда матн ва дискурс тушунчаларини ажратиб турувчи воситаларни аниқлашнинг асосий ёндашувларини илмий жиҳатдан кўриб чиқиш;

б) ўзбек тилида реклама дискурси ва реклама матни тушунчаларининг социолингвистик хусусиятларини ўрганиш;

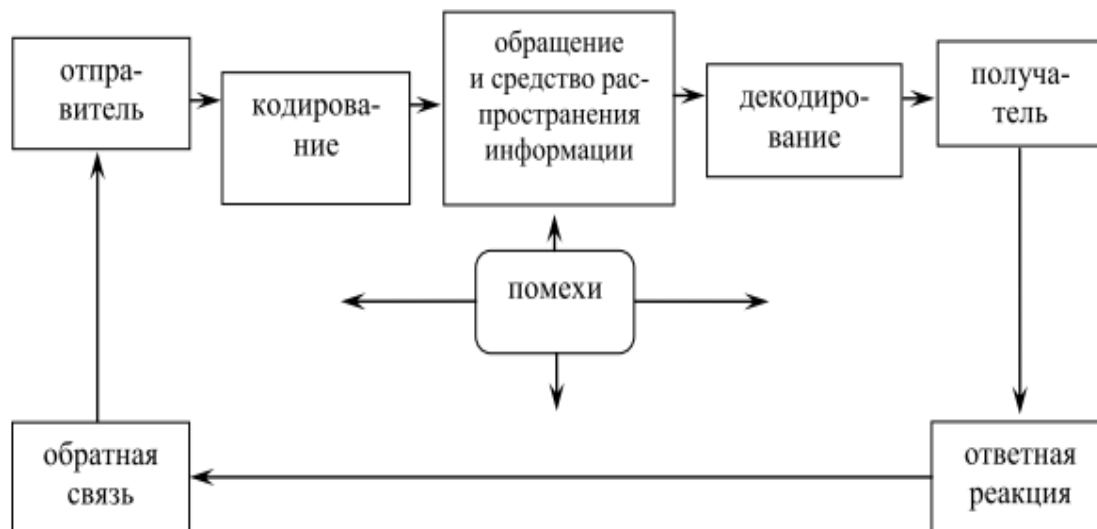
с) ўзбек тилидаги реклама маҳсулотларида дискурснинг ишлаши хусусиятлари ва реклама матнининг таркибий қисмларини ўрганиш;

д) ўзбек тилидаги реклама матнлари оғзаки турларининг коммуникатив ва прагматик хусусиятларини лисоний жиҳатдан ўрганиш;

е) ўзбек тилидаги реклама маҳсулотлари истеъмолчиларига таъсир этадиган ижтимоий-психологик ва суггестив таъсир хусусиятларини аниқлаш ва ўрганиш.

**Мулоқот** икки ёки ундан ортиқ одамлар ўртасидаги билиш ёки аффектив-баҳолаш хусусиятига эга бўлган ахборот алмашинувида уларнинг ўзаро таъсирлашуви сифатида таърифланади.[5]

“Реклама дискурси”ни ўрганиш мобайнида рус олими С. Н. Прохорова фикрларига таянган холда биз мулоқотнинг соддалаштирилган модели – реклама алоқаси моделини кўриб чиқамиз.



2-расм. Реклама алоқаси модели [6]

Ушбу жадвалда кўриниб турибди-ки, сотувчи учун хабарни олувчининг жавоби ва фикр-мулоҳазаси муҳим. Сотувчи ва ҳаридор ўртасида рағбатлантириш, қизиқтириш, ишончлилигини таъминлаш ва товарга бўлган реал муносабат ўрин олади. Реклама маҳсулотида ҳаридорни таклиф қилинаётган товарга оид биринчи бериладиган саволларга жавоб бўлиши керак.

Ва шунинг учун реклама алоқаси модели – ахборот динамикаси ҳосил бўлади. Агар реклама бераётган ахборотга қабул қилувчи – истеъмолчи томонидан жавоб реакцияси берилмаса, рекламанинг илк мувофақиятсизлига сабаб бўлиши мумкин. Рекламада истеъмолчиларни қизиқтириш биринчи ўринда туради. Албатта, адресат қизиққан ахборотига жавоб реакциясини билдиради. Рекламанинг барча турида ушбу ҳолат кузатилиши керак. Оғзаки рекламада реал вақтда реал муносабат ўрнатилгани учун реклама моделини ижобий натижага эришгани кўп кузатилади. Реклама алоқаси, асосан, қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши талаб этилади:

- реклама алоқаси реклама субъекти бўлган – реклама берувчи ёки сотувчи томонидан таклиф билан чиқилади;
- реклама хабаридаги маълумотлар содда тилда реклама берувчи томонидан танлаб олинади ва оптималлаштирилади: таклиф қилинаётган маҳсулот ёки хизматнинг ижобий хусусиятлари ёки қулайликлари кучайтирилиб танланади;
- реклама муносабатида истеъмол ҳудудининг лингвокултурологик маълумотлари ҳисобга олинади;
- реклама алоқасида рекламанинг қайси тури билан кўпроқ натижага эришиш томонлари яққол кўриниб туради. Чунки реклама маҳсулотини намойиш қилиш жойи муҳим аҳамият касб этади;
- реклама қондасига кўра, реклама хабарининг қуйидаги вазифалари бор: истеъмолчи диққатини жалб қилиш; харидорни қизиқтириш ва уни рекламанинг асосий қисми матнни ўқиш (кўриш, тинглаш) га ундаш; реклама қилинган маҳсулот ёки хизматга эришиш истагини уйғотиш; харид қилиш ҳаракатларига ундаш;
- дастлаб адресатда реклама маҳсулотининг зарурий маълумотларни идрок этишига эришиши ;
- реклама хабарини намойиш қилиш воситалари - оммавий ахборот воситалари, почта, интернет, автомобил, истеъмолчи гавжум жойлар;
- реклама алоқаси реклама хабарини идрок этиш учун вақт етишмаслиги (ёки уни намойиш қилиш учун жой етишмаслиги) муаммосини ҳисобга олиши керак;
- реклама маҳсулоти оригинал жанрларнинг ўзига хос тизимига эга бўлиши керак;
- реклама маҳсулоти истеъмолчи аудиториясини ҳисобга олиши керак. Яъни, ёши, жинси ижтимоий қатламини.

Рус тилшуноси А.Д. Кривоносовнинг фикрича, “Реклама алоқаси иштирокчиларини баланд деворнинг қарама- қарши томонидаги одамларга,

реклама хабарини жўнатувчининг баланд деворга улоқтирган муҳрланган хатга қиёслаш мумкин. Хабарни очган ва ўқиган қабул қилувчи ноаниқликларни аниқлаш имкониятига эга эмас ва жўнатувчи маълумоти хат ёзишда нотўғри тушунтирилган ёки такрорланган бўлса, хабарни тўлдиришга, тузатишга имкон туғилмайди ва шу ҳолатда олувчи томонидан қабул қилинади.” [7]

Реклама маҳсулоти намойиш қилинган вақтдан, ўнглаб бўлмас асарга айланади. Адресат қабул қилинган ахборотни шундайича қабул қилади. Шунинг учун реклама истеъмолчилар томонидан нотўғри қабул қилинса, онгига салбий таъсир қилинса антирекламага айланади.

Реклама алоқасида потенциал истеъмолчининг эътиборини жалб қилиш ва унга асосий ахборотни этказиш учун баъзи реклама турларида вазият мураккаблашади ва муаммо юзага келади. Газеталар, журналлар, интернет ва телевидение ёки радио орқали намойиш қилинадиган рекламалар вақт регламентига амал қилади. Чунки намойиш қилиш нархи юқори бўлади.

Биз реклама алоқасини ўрганганимизда, юқоридаги келтирилган қоидаларга асосланиб, адресат билан рекламанинг реклама коммуникациясининг икки мақсадини кўришимиз мумкин: аввало, алоқа ташаббускори (реклама берувчи) ўз мақсадига мажбурий ёки тақлифий эришиш бўлса, иккинчидан, реклама алоқасини идрок этишга қаратмаслик каби хусусиятлари ўртасида ўзаро қарама-қаршилик мавжуд, иккинчидан, истеъмолчи-адресатнинг реклама хабари, тақлифнинг мавжудлиги ва рекламани билан тескари алоқа билан кечиктирилган шаклни декодлашда вақт дефицити ҳолати юзага келади. Бу муаммонинг ечими, реклама жанрларининг ва дискурсининг маълум қонунлари, реклама матнини яратишнинг ўзига хос стратегиялари ва усуллари қўлланилади.

Оммавий мулоқотнинг вариантли модели сифатида реклама алоқаси ўзига хос хусусиятларга эга.

Реклама алоқасида хабар аниқ бўлади, тайёрлаш жараёнида у текширилади ва синовдан ўтказилади. Реклама дискурси нормал алоқа жараёнида мулоқот қилиш учун ўзига хос характерли бўлади деган хулосага келамиз.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Арутюнова Н. Д. Типы языковых значений. Оценка, Событие. Факт. – М., 1988. – 3 с.
2. Beaugrande de R. The Story of Discourse Analysis / R. de Beaugrande // Discourse as Structure and Process. Discourse Studies: A Multidisciplinary Introduction. – London–Thousand Oaks – New Delhi: SAGE Publications, 1997. Vol.1. – 35-63 p.
3. Абдуллаев Б.Х. Ўзбек реклама лингвистикаси: назария ва амалиёт. номз.дисс. 2020. –б 141
4. Кибрик А.А. Язык средств массовой информации как объект междисциплинарного исследования. – М., 2008. – 117-132 с.
5. <http://reja.tdpu.uz/>
6. С. Н. Прохорова. Рекламный дискурс. Изд: Ярославль, ЯрГУ 2013. С.72
7. Реклама и связи с общественностью: учеб. пособие / отв.ред. А. Д. Кривоносов, М. А. Шишкина. — СПб. : С.-Петербургский государственный университет, 2004.

## ЎЗБЕКИСТОНДА ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИНИ ТАЪМИНЛАШ БЎЙИЧА ЧИҚАРИЛГАН МЕЪЁРИЙ-ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ

**Баходир Махкамович Қўчқоров**

Тошкент шаҳридаги Аджу университети проректори

[b.kuchkarov@ajou.uz](mailto:b.kuchkarov@ajou.uz)

***Аннотация.** Илм-фанни ривожлантириши, инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлаш, соҳанинг ҳуқуқий базасини мустаҳкамлашни тақозо этиб, фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш борасида бир қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар мавжуд.*

***Калит сўзлар.** Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, илм-фан, интеграция, инновацион зоялар.*

**КИРИШ.** Мамлакат иқтисодиётини ислоҳ қилиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш, миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, бевосита юқори технологияларга асосланган ишлаб чиқаришни жадал ривожлантириш, иқтисодиётга инновацион технологияларни жорий этиш орқалигина таъминланишини ривожланган хорижий мамлакатлар тажрибаси кўрсатмоқда. Бу эса илм-фанни ривожлантириш, инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлаш, соҳанинг ҳуқуқий базасини мустаҳкамлашни тақозо этади. Мамлакатимизда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш борасида бир қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар яратилган бўлиб, қуйида уларни қисқача мазмунига тўхталиб ўтамиз.

**АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ.** Ушбу мақолани ёзилишида Ўзбекистон Республикасининг илм-фанни ривожлантириш, инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлаш, соҳанинг ҳуқуқий базасига таянилди. Тизимли, хронологик методология асосида илм-соҳасининг ишлаб чиқариш интеграция жараёнлари ҳуқуқий томондан ўрганилди.

**НАТИЖАЛАР.** Бугунги кунда фан ва таълим тобора кучлироқ тарзда жамиятнинг ишлаб чиқарувчи кучига айланмоқда. Фан ва таълим ҳар қандай давлатнинг қудрати ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий ресурси ҳисобланади. Иқтисодий ўсиш суръатлари эндиликда фақат жисмоний капитал ёки инсонлар малакаси билангина эмас, балки, билимни ишлаб чиқаришга тадбиқ эта олиш қобилияти билан белгиланмоқда.

**МУҲОКАМА.** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-916-сонли қарорида илмий-амалий тадқиқотлар ва инновацион ишланмаларни ривожлантириш ҳамда ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш жараёнларига татбиқ этишни рағбатлантириш бўйича амалий механизмлар яратиш, фан ва ишлаб чиқаришнинг янада мустаҳкам алоқасини таъминлаш мақсадида, шунингдек, илмий-тадқиқот ташкилотлари ҳамда реал иқтисодиёт тармоқлари корхоналари ўртасида узвий ҳамкорлик алоқаларини ўрнатишда инновацион ғоялар ва лойиҳалар Республика ярмаркасининг аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда, Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар Республика ярмаркаси ҳар йили ўтказилиши белгилаб қўйилди.

Шунингдек ушбу қарорда, амалий илмий ишланмалар ва инновацион технологиялар ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этилишини таъминлаш учун вазирликлар, идоралар, уюшмалар, компаниялар ва бошқа хўжалик бирлашмаларига тармоқ ва корхонани инновацион ривожлантиришга жавобгар бўлган таркибий бўлинмалар, зарур ҳолларда эса — лойиҳа-конструкторлик бюроларини ташкил этишда хўжалик бошқаруви органлари ҳамда корхоналарга кўмаклашиш вазифаси юкланган.

Иқтисодиётнинг инновацион ривожланишида академик фаннинг аҳамиятини янада ошириш, Фанлар академиясининг нуфузини юксалтириш ва фаолиятини такомиллаштириш, илмий-тадқиқот ва инновацион фаолиятни бошқариш ва тартибга солишнинг ягона тизимини шакллантириш, шунингдек Ўзбекистон Республикасини ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришда илм-фаннинг ўрнини ошириш мақсадида чиқарилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 17 февралдаги “Фанлар академияси фаолияти, илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш, бошқариш ва молиялаштиришни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги, ПҚ-2789-сон қарорида қуйидагилар Ўзбекистон Фанлар академиясининг асосий вазифа ва фаолияти йўналишлари этиб белгиланган:

- табиий, техник ва ижтимоий-гуманитар фанлар соҳасида фундаментал, амалий ва инновацион илмий тадқиқотлар олиб бориш;
- илм-фаннинг таълим ва ишлаб чиқариш билан интеграцияси механизмларини мустаҳкамлаш ва ривожлантириш;
- иқтисодиёт тармоқлари ва республика ҳудудларининг эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда, фан ва технологияларни ривожлантиришнинг, давлат



илмий-техник дастурларининг устувор йўналишларини шакллантиришга доир таклифлар ишлаб чиқиш;

- жаҳон ва республика илм-фан ютуқларини ўрганиш ва таҳлил қилиш, улардан Ўзбекистон Республикаси манфаатлари йўлида фойдаланиш борасида тавсиялар ишлаб чиқиш;

- мамлакатимиз илм-фани, илмий салоҳияти, фан ва техника ютуқларини оммалаштириш ва тарғиб қилиш;

- хорижий мамлакатларнинг фанлар академиялари, илмий-тадқиқот ташкилотлари ва жамғармалари билан халқаро ҳамкорлик қилиш, халқаро илмий форум ва конференциялар ташкил этишда ва ўтказишда иштирок этиш;

- Фанлар академияси муассасаларининг илмий салоҳияти ва моддий-техник базасидан фойдаланган ҳолда, юқори малакали кадрлар тайёрлашда иштирок этиш<sup>20</sup>.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 08.10.2019 йилдаги ПФ-5847-сон «Ўзбекистон республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида» Фармонининг биринчи бандида «таълимнинг ишлаб чиқариш корхоналари ва илмий-тадқиқот институтлари билан ўзаро манфаатли ҳамкорлигини йўлга қўйиш» назарда тутилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 27.07.2017 йилдаги ПҚ-3151-сон «Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорида «... Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Таълим, фан ва маданият масалалари бўйича қўмитаси (UNESCO) ва консалтинг ташкилоти (DGP Research & Consulting) ҳамкорлигида жалб қилинган нуфузли хорижий экспертлар гуруҳи томонидан 2017 йилнинг январь — июнь ойларида Ўзбекистон Республикаси таълим тизимини комплекс ўрганиш бўйича ўтказилган таҳлиллар натижалари асосида берилган хулосаларда олий таълим жараёнида назария ва амалиёт яхлитлиги таъминланмаганлиги, талабаларнинг малакавий амалиётларини ишлаб чиқариш корхоналарида ўтказиш самарали ташкил этилмагани оқибатида битирувчиларнинг аксарият қисми тайёр мутахассис бўлиб чиқиш ўрнига, ишга жойлашгандан кейин қайтадан ўз касбини, мутахассислигини ўрганаётганлиги, шунингдек, таълим сифатини назорат қилиш механизми замонавий талабларга жавоб бермаслиги, таълим муассасаларида малакали педагог ва бошқарув кадрларининг етишмаслиги,

<sup>20</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 17 февралдаги «Фанлар академияси фаолияти, илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш, бошқариш ва молиялаштиришни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги, ПҚ-2789-сонли қарори.

хорижий таълим муассасалари билан самарали ҳамкорлик етарлича йўлга қўйилмаганлиги...” каби камчиликлар қайд этилган. Шу билан биргаликда қонун ижросини амалга оширилиши учун Олий таълим муассасаларида таълим сифатини таъминлаш борасида ўқув йили давомида амалга ошириладиган ҳаракатларнинг намунавий режаси (Йўл харитаси) 2-илоvasи 4-бандида қуйидаги вазифалар келтириб ўтилган: “...Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси комплекслари таркибидаги вазирликлар ва идораларнинг олий маълумотли кадрлар тайёрлаш юзасидан буюртмаларни шакллантириш, тасарруфидаги олий таълим муассасаларида мутахассисларни тайёрлаш даражаси ва сифатини тубдан яхшилаш ҳамда тизимдаги корхоналар ва ташкилотларда талабалар амалиётларини ўтказиш, илмий ишларни ҳамкорликда бажариш, олий таълим муассасалари битирувчиларининг ишга жойлашишини таъминлаш юзасидан чора-тадбирлар дастури тасдиқлансин”.

**ХУЛОСА.** Бир сўз билан айтганда ушбу қарор мамлакатимизда илм-фан соҳасини янада ривожлантиришни ҳамда Республикаимизда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси истиқболларини белгилаб берувчи муҳим аҳамиятга эга дастур бўлди дейиш мумкин.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ш. М. Мирзиёев – Тошкент : Ўзбекистон. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз
2. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИ 2030 ЙИЛГАЧА РИВОЖЛАНТИРИШ КОНЦЕПЦИЯСINI ТАСДИҚЛАШ ТЎҒРИСИДА. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 08.10.2019 йилдаги ПФ-5847-сон. <https://lex.uz/docs/4545884>.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори. – Тошкент, 2017 йил 21 апрель. Манба: <http://press-servis.uz>.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 17 февралдаги “Фанлар академияси фаолияти, илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш, бошқариш ва молиялаштиришни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги, ПҚ-2789-сонли қарори.

## ASPECTS OF INFORMATION SECURITY IN THE ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM (EDMS) FOR BANK SYSTEM

**Sunbula Muminova**

Nurafshon branch of Tashkent University of Information Technologies  
named after Muhammad al-Khwarizmi  
Tashkent, Uzbekistan

**Nafisa Yuldasheva**

Tashkent University of Information Technologies named after  
Muhammad al-Khwarizmi  
Tashkent, Uzbekistan

**Nuriddin Safoev**

Tashkent University of Information Technologies named after  
Muhammad al-Khwarizmi  
Tashkent, Uzbekistan

***Abstract.** This article provides an overview of current document security issues and technologies, and presents a suite of document security solutions. This article also summarizes implementations of document control and digital signatures for protecting electronic documents. As organizations move more and more business processes online, protecting the confidentiality and security of the information used in these processes, as well as ensuring the authenticity and integrity, is essential. Since many automated processes rely on electronic documents containing sensitive information, organizations must properly protect these documents. Many information security solutions attempt to protect electronic documents only when they are stored or in transit. However, these solutions do not provide protection for the entire life cycle of an electronic document. When the document reaches the recipient, the protection is lost and the document can be intentionally or unintentionally forwarded and viewed by unauthorized recipients. A much more efficient solution is to secure the document by assigning security parameters that are passed along with it. To ensure more effective protection of an electronic document throughout its life cycle, six criteria must be met: confidentiality, authorization, accountability, integrity, authenticity and non-repudiation. The two main security methods used to establish these six document security criteria are document management and digital signatures. The Electronic Security Suite provides document control and digital signature services that simplify*

*the process of securing sensitive electronic documents and forms. Organizations can easily integrate electronic document security solutions into their current business processes and corporate infrastructure to support a wide range of simple and complex processes. The solutions dynamically protect electronic documents both on and off the network, online and offline, providing end-to-end security throughout the entire lifecycle of an electronic document.*

**Keywords:** *confidentiality; authorization; accountability; integrity; authenticity; reliability*

## **INTRODUCTION**

As organizations move more and more business processes online, protecting the privacy and security of the information used in these processes is essential. Since many automated processes are based on electronic documents containing critical, personal and confidential information, organizations must invest heavily to properly protect these documents [4]. There are three main reasons why organizations need to ensure the security of electronic documents:

### *A. Regulatory requirements*

Many companies are directly or indirectly subject to government regulations and consumer privacy regulations. These include:

- Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) - protecting health-related data.
- Gramm-Leach-Bliley Law - Financial Privacy.
- European Union Directive on Privacy and Electronic Communications.
- Japanese and Australian privacy laws.
- California SB 1368 - Privacy Notice.
- California AB 1950 - Protection of customer data [3].

### *B. Return on Investment (ROI)*

Organizations can achieve a significant return on investment by moving to electronic business processes. Automated workflows allow potential customers, consumers, partners and suppliers to participate, allowing organizations to realize significant cost savings while increasing customer satisfaction and loyalty. However, many work processes cannot be automated until adequate security measures are in place for information transmitted electronically. For example, how can you be sure that

the bank statement you receive is really from your bank (authenticity), that it has not been altered in transit (integrity), and that it has not been viewed by anyone other than the intended recipient (confidentiality)?

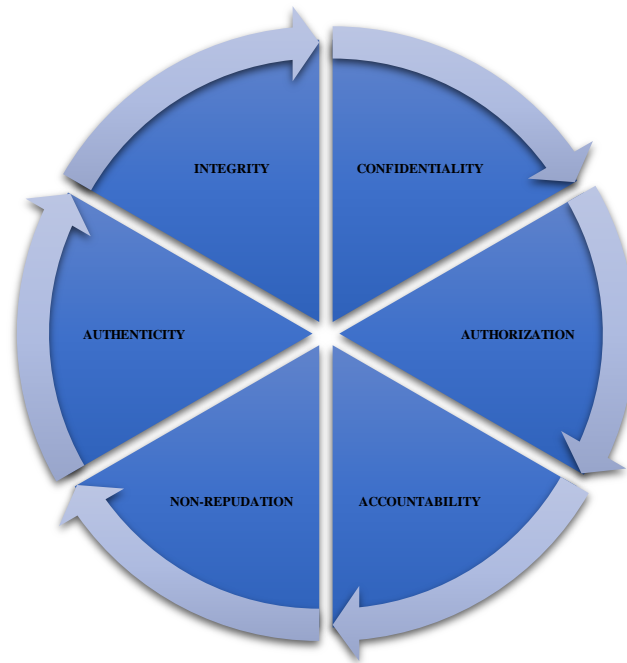
### *C. Information Security*

The number of thefts of confidential information is on the rise, which can jeopardize revenues, competitive advantages and customer relationships; create negative advertising; and lead to significant sanctions and fines for non-compliance with privacy laws. Many information security solutions attempt to protect electronic documents only when they are stored or in transit. For example, organizations rely on document management systems and virtual private networks (VPNs) to secure documents. With this approach, document security remains a concern because these solutions only protect the communication line or storage location; they do not protect the actual content of an electronic document throughout its entire life cycle. When the document reaches the recipient, the protection is lost and the document can be intentionally or unintentionally forwarded and viewed by unauthorized recipients. Consequently, many organizations are forced to use an inconsistent mix of online and paper-based processes in which sensitive documents must be printed and physically delivered to ensure proper security. As a result, the potential benefits of online processing may not be fully realized.

## **II. HOW TO ENSURE PERMANENT DOCUMENT PROTECTION**

A much more effective solution for protecting an electronic document is to assign security parameters that are an integral part of the document itself. The following criteria determine the continued security of a document [2]:

- Confidentiality - who should have access to the document?
- Authorization - what rights does the user have to work with the document?
- Accountability - what did the recipient do with the document?
- Integrity - how do you know if a document has been modified?
- Authenticity - how to find out where the document was taken from?
- Non-repudiation - can the person who signed the document refuse to sign the document?



*Fig.1. Six Key Criteria for Keeping Documents Secure at All Times*

The following sections review the main technologies used to provide document and digital signature verification and identify the technologies that have been implemented in document security solutions.

### III. DOCUMENT CONTROL

#### *A. Privacy - Encryption*

Encryption is the process of converting information (plaintext) into an incomprehensible form (ciphertext). Encryption is an effective method for controlling access to documents. Decryption is the reverse process that converts the ciphertext back to the original plaintext. Cryptography refers to the two processes of encryption and decryption, and its implementation is called a cryptosystem. Popular encryption systems use the concept of keys. The encryption key is the data that, when combined with the encryption algorithm, creates the ciphertext from the plaintext and reconstructs the plaintext from the ciphertext. Today, security experts agree that the Kerckhoff principle is the foundation of an efficient cryptosystem. The Kerckhoff Principle states that the key is the only part of a cryptosystem that must remain secret for the entire system to be secure. If the strength of a cryptosystem depends on the fact that an attacker does not know how the algorithm works, then it is only a matter of time before it can be reverse engineered and cracked. The two main types of encryption keys include symmetric and asymmetric.

1. *Symmetric keys.* Symmetric key cryptography uses the same key for both encryption and decryption, and is very fast and difficult to break with large keys. However, since both parties need the same key to communicate effectively, key distribution becomes a problem. Common symmetric key encryption algorithms today are AES, DES, 3DES, and RC4. Electronic products use AES (128-bit and 256-bit) and RC4 (128-bit) as they have become very strict standards.

2. *Asymmetric keys.* Asymmetric key cryptography, also called public key cryptography, uses pairs of keys to encrypt and decrypt. For example, if the first key encrypts the content, then the second key of the pair decrypts the content. Similarly, if the second key is used to encrypt information, then the first key must be used to decrypt the content. Typically, one key in a pair is marked as the public key and the other as the private key. The individual keeps the private key secret, while the public key is freely distributed to others who wish to communicate with that individual. When someone wants to send a confidential message to a person, he or she can encrypt it with a freely available public key and send the encrypted text to the person. Since only the person has the private key, he or she is the only one who can decrypt the content. Asymmetric keys help solve the key distribution problem, but the algorithms tend to be slower at equivalent powers. Some common asymmetric algorithms are RSA, DSA and El Gamal.

3. *Hybrid encryption.* Security systems tend to use a hybrid solution to improve the security and speed of document encryption. One approach is to use asymmetric keys to secure the symmetric keys and then use the symmetric keys to encrypt the information. This technique helps to solve both the key distribution problem of symmetric key cryptography and the performance problem of asymmetric key cryptography. The Electronic Acrobat software uses hybrid approaches so that individual documents can be protected for multiple recipients, each with a unique key pair. With this method, the file size does not increase significantly because it is not necessary to encrypt the entire document for each person. Instead, the document is encrypted with a single symmetric key, and that symmetric key is encrypted for each recipient with their respective public key.

### *B. Authorization*

In addition to controlling who can open a document, organizations gain additional protection through authorization. Authorization specifies what a user can do with a document and is achieved through permissions and dynamic document management.

– Permissions govern the user's actions when working with a protected document. Permissions can specify whether a recipient who has access to the document is allowed to print or copy content, fill in fields, add comments or annotate the document, insert

or delete pages, forward the document, access the document offline, digitally sign the document, and so on. .

– Dynamic Document Control maintains the access rights and permissions assigned to an electronic document after it has been published and distributed. The author of a document can make changes to a released document without having to manually distribute it, because the changes are automatically propagated to all existing versions of the document, no matter where they are. Using Dynamic Document Control, organizations can manage and monitor electronic document usage inside and outside the firewall, online and offline, and across multiple documents.

Dynamic document control includes the following features:

– Document Expiration and Revocation - Control of documents after publication can be maintained by applying expiration dates and the ability to revoke access to a document. For example, an author might send a document that expires in two weeks so that recipients cannot access it after the expiration date, or access to a document can be automatically revoked if the authorized recipient leaves the project or changes department.

– Offline Access Control - Organizations can control how long an authorized recipient can access a document offline. After the specified amount of time has elapsed, the recipient can no longer view the document and must reconnect to the network to gain additional access. Any access or permission changes made by the author to the distributed document will be applied when the recipient comes back online.

– Persistent Version Control - Content and document management systems provide an efficient mechanism for version control as long as a document remains within the system. Persistent version control extends these capabilities by supporting offline and offline versioning. This allows document authors to make changes to document usage policies and prevent access to an outdated version by providing end users with the location of the updated version, no matter where the document is located.

### *C. Accountability*

Document auditing allows organizations to maintain accountability regarding the use of secure documents because they can know for sure:

- How the recipient used the document
- How often did each type of use occur
- When did this use occur

Accountability is achieved when the author can track each recipient's use of the document for each assigned permission (for example, allowing the user to fill in fields



on a form, print, forward, save a copy, etc.). The audit should include automatic notifications about the use of protected documents. For example, a customer service representative sends an urgent electronic statement to a customer that requires action from the customer, such as a response or a digital signature. Once the client receives the electronic document, the representative is automatically notified when the client opens it. If the customer does not open the document, the representative is notified about this after 24 hours. Alternatively, a customer relationship management (CRM) system can use a failure notification to trigger an escalation or a specific follow-up task by a customer service representative.

#### IV. DIGITAL SIGNATURES

When businesses distribute documents electronically, it is often important that recipients can verify:

- That the content of the document has not been changed (integrity)
- That the document comes from the person who sent it (authenticity)
- The fact that the person who signed the document cannot refuse to sign (non-repudiation)

Digital signatures meet these security requirements by providing higher guarantees of document integrity, authenticity, and non-repudiation [5].

##### *A. Integrity*

Digital signatures allow recipients to verify the integrity of an electronic document used in one-way or two-way workflows. For example, when a digital signature is applied to a quarterly financial report, recipients have more confidence that the financial information has not been changed since it was sent. Techniques for maintaining integrity include:

- Parity bits or cyclic redundancy check (CRC) functions - CRC functions work well for unintentional modifications, such as wire noise, but can be bypassed by a cunning attacker.
- One-way hash - A one-way hash creates a fixed length value called a hash value or message digest for a message of any length. A hash is like a unique fingerprint. With the hash attached to the original message, the recipient can determine if the message has been modified by recalculating the hash and comparing their response with the attached hash. Common hashing algorithms are MD5, SHA-1 and SHA-256. Electronic has adopted the SHA-1 and SHA-256 algorithms because of their wide acceptance as a security standard.

– Message Authentication Codes (MAC) - MAC prevents an attacker from getting the original message, modifying it, and adding a new hash. In this case, the symmetric key is connected to the MAC and then hashed (HMAC). Without the key, an attacker cannot forge a new message. Electronic uses HMAC where appropriate.

### *B. Authenticity*

Digital signatures ensure the authenticity of a document by verifying the digital identity of the signer. For example, a digitally signed quarterly financial statement allows recipients to verify the sender's identity and ensures that the financial information has not been altered since it was sent. Digital signatures are created using asymmetric key cryptography. To encrypt a document, the author of the document encrypts the document using the public key. Because the recipient is the only person with the private key, he or she is the only one who can decrypt the message. Digital signatures change the use of public and private keys to authenticate a document. The author encrypts the hash of the message with the private key. Only the public key can correctly decrypt the hash and use it to see if it matches the new hash of the document. Because the recipients of the document have the author's public key, they have more confidence that the person who signed the document was the person who encrypted the original hash.

The process of creating a digital signature is as follows:

- A hash of the original document is created.
- A digital signature is created that encrypts the hash with the private key.
- The signature is attached to the document.

Electronic Acrobat supports multiple digital signatures placed anywhere in a document for proper presentation. In fact, Electronic Acrobat keeps track of all previously "signed" versions in a document to make it easier to check for changes made during the document's life cycle. In addition, Electronic offers a certified signature, which is the first signature on a document. With a certified signature, the author can specify which changes are allowed to ensure integrity. Electronic Acrobat will then detect and prevent these modifications.

### *C. Non-repudiation*

Non-repudiation is a document security service that prevents the person signing the document from denying that they signed the document. This service is often supported by authentication and timestamping capabilities.

#### *D. Public Key Infrastructure (PKI)*

A public key infrastructure (PKI) basically provides a digital certificate that allows the recipient of a document to know if a particular public key really belongs to a particular person. Digital certificates bind a person (or organization) to a public key. Certification Authorities (CAs) issue these certificates, and recipients must trust the CA that issued the certificate.

X.509 is a widely accepted certificate standard that Electronic uses. If the certificate has expired or the private key is compromised, the CA will revoke the certificate and record the revocation. As part of the digital certificate authentication process, recipients can check the status of the certificate.

The validity of a certificate can be checked using the following standard methods:

- Certificate Revocation List (CRL)
- Online Certificate Status Protocol (OCSP)

Electronic uses both CRL and OCSP. The following additional mechanisms may constitute a PKI:

- Public Key Cryptography Standards (PKCS), a set of standard protocols for PKI used by several vendors. Standards include RSA encryption, password-based encryption, extended certificate syntax, and cryptographic message syntax for Secure Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME).
- Registration Authority - used to verify the biographical data of individuals wishing to receive a certificate.
- Certificate repository - repositories that store digital certificates.
- Key update, backup, restore and history - key maintenance and archiving mechanisms.
- Cross-Certification - In the unlikely event of a single global PKI, this mechanism allows users from one PKI to validate user certificates from another trusted PKI.
- Timestamp is a critical component of non-repudiation that offers a time stamp from a trusted third party.

## **V. CONCLUSION**

The use of sensitive and critical information in electronic processes is essential for thousands of businesses and government agencies. Document security solutions use standards-based document and digital signature control methods to provide effective solutions that enhance the confidentiality and confidentiality of electronic documents and forms. A complete set of desktop and server solutions offer convenient, easy-to-

use document security capabilities that encourage users to keep information confidential and help organizations comply with the most stringent rules for sharing information electronically. The security solutions described above enable organizations to replace paper-based business processes with electronic ones to reap the benefits of increased operational efficiency, reduced costs, and improved customer and consumer satisfaction.

## REFERENCES

1. [http://www.en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_preservation](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Digital_preservation)
2. [http://www.en.wikipedia.org/wiki/six\\_key\\_criteria\\_for\\_providing\\_document\\_persistent\\_security](http://www.en.wikipedia.org/wiki/six_key_criteria_for_providing_document_persistent_security)
3. [https://www.gov.uk/data/NC\\_framework\\_document\\_-\\_FINAL.pdf](https://www.gov.uk/data/NC_framework_document_-_FINAL.pdf)
4. [http://www.en.wikipedia.org/wiki/Document\\_security](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Document_security)
5. Adrian Spalka, Armin Cremers, and Hanno Langweg. Protecting the Creation of Digital Signatures with Trusted Computing Platform Technology Against Attacks by Trojan Horse. In IFIP Security Conference, 2001

## THE WORLD TRADE ORGANIZATION AND UZBEKISTAN

**Mukhlisakhon Khayrullaeva Nuriddin qizi**

Webster University in Tashkent

Major: International Relations, Senior Student

Independent Researcher

[xayrullaeva00@mail.ru](mailto:xayrullaeva00@mail.ru)

### ABSTRACT

The World Trade Organization(WTO) is the only international organization that regulates international trade. This makes it the only organization, which has the potential to give Uzbekistan access to bigger markets and opportunities, thus boosting its economy as a whole. However, although Uzbekistan applied for membership in the WTO almost 30 years ago, it has not been approved as of the end of 2022. As currently Uzbekistan's accession into the World Trade Organization is an ongoing and highly debated topic, this paper aims to go through the reasons why Uzbekistan has not been accepted yet as well as advantageous and negative aspects of accession and finally drawing a conclusion of the benefits of the membership will overcome the latent drawbacks.

**Keywords:** The WTO, Uzbekistan, developing countries, member, international, trade, Uzbek.

### Short Background of the WTO

Following the globally disastrous World War II, in more than 30 countries such as the Soviet Union, China, Japan, and Germany large amounts of physical capital was destroyed through six years of ground battles and bombing. Even comparatively wealthy Western Europe was suffering from continuous hunger. The countries had to rebuild their economies, this time better and long-lasting ones. To boost economic recovery and regulate world trade by reducing or eliminating trade tariffs, quotas, and subsidies, the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) was established in 1948. Until 1994, it regulated international trade and contributed to the highest growth rates of world economy. However, the GATT was in favor of the industrial countries, and lost confidence among the developing countries. In order to replace it, The World Trade Organization (WTO) was signed in 1995 by 123 nations. Since then, it has been serving as the only international organization that has taken the responsibility of dealing with Trade rules between its signatory members.

## Introduction

Uniting 164 economies respectively in itself, the World Trade Organization has been notably successful in its mission of liberalizing trade on an international scale. Originally, it was founded with the aim of replacing its predecessor GATT, which was in favor of the industrial countries and lost confidence among the developing countries. Well, hereby this raises the following question: Did the WTO actually succeed in its foundational mission of treating all countries, regardless of their economic and power status equally and fairly? There are vast majority of individuals still holding the claim that the organization has failed the interests of developing nations, which however severely opposes the phenomenon that two-thirds of the WTO consist of developing nations who have waited for their accession with decades of effort. Contrary to the negative notion about the attitude of the WTO to its members, according to the WTO annual report, as of 2022 more than 20 developing and least developed economies, among which are Turkmenistan, Iran and Ethiopia, are engaged in the accession process. The following essay will analyze several factors that caused this opinion along with the attractive aspects of accession for the country and latent unfavorable by-products of it and it will elaborate on reasons why Uzbekistan has not still been given membership.

## Why the delay?

WTO accession of Uzbekistan is still proceeding as of the end of 2022 and it is the longest accession process as it has been almost 3 decades since Uzbekistan applied for membership the first time in 1994. The matter is not the reluctance of the organization to accept Uzbekistan. However, in reality, the underlying reason for the prolongation is that the government decided not to continue its efforts. Since the government had doubts regarding the promising benefits of membership, it was no longer inclined to proceed with accession. Nevertheless, with the election of the new president in 2016, substantial alterations were made in policies, which were in favor of economic and political transparency and liberalization. In light of these changes, the country's WTO accession was expected to progress. Yet, only four meetings were held with working parties<sup>i</sup> of the WTO and following the last one in 2005, the accession process halted for the second time. The government chose to stick to protectionism in trade policies after 1994/1995 liberalization reforms. It restricted "unnecessary" imports (such as consumer products) by keeping currency conversion almost unavailable and stimulated "desired" imports such as machinery by granting currency conversion at the time when the Uzbek so' m exchange rate was at unreasonably high levels. Later, this policy stayed in history as the "*Uzbek model of development*." The subsequent economic crisis in the Former Soviet Union (FSU) states<sup>ii</sup> (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan in Central Asia and Belarus,

Moldova, Russian, Ukraine in Eastern Europe and Estonia, Latvia, Lithuania from Baltic States and Armenia, Azerbaijan, Georgia from South Caucasus), also known as Post-Soviet states and Asia in 1998 caused the government to opt for protectionism. Due to the emerged circumstances, the Uzbek government did not consider the accession to the WTO a priority anymore. Nevertheless, the hope for trade liberalization reappeared in 2003 as the government started to take steps to liberalization, initially by taking out restrictions on currency exchange. Reforms resulted in significant growth in trade and the economy as a whole. Yet, coming to 2007-2008, the world economy faced a crisis and Uzbekistan was critically influenced. In order to deal with the situation, foreign exchange was restricted and only government-approved exchangers could be engaged in exchange of currency, thus returning to protectionist approach in trade. After election of the new president of Uzbekistan, new development strategies were set in which joining the WTO was one of primary ones.

#### What does WTO membership give Uzbekistan?

It has long been observed and proven from the accession processes of various states that the beginning of accession to the organization alone leads to significant alteration in the economy and standard of life of a country. In other words, the importance of accession into WTO can be seen in the fact that in order to join the organization merely, the governments carry out major changes and advancements at an unprecedented level none of which would most probably never be imaginable in a given country if it were not for the requirements of the WTO accession. Professor Shang-Jin Wei, working with Arvind Subramanian of the Peterson Institute for International Economics and Johns Hopkins University suggests, “Countries that joined the GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) after 1990 or joined the WTO had to implement more reforms, and these nations have seen faster growth in their international trading volume.” In other words, when some countries were required to carry out more reforms in order for them to join the organization, exceptional rates of growth were recorded in the scale of their international trade. This also means that the reforms which were done for the sake of accession actually helped the country itself to a certain extent, which is an undeniable evidence of one of multiple beneficial aspects of joining the organization. As a case in point, Wei mentions the instance of China, ‘China is a new WTO member that has seen explosive growth in the last 35 years and especially in the last decade, an effect he attributes in part to the reforms China instituted in its years of seeking WTO membership. Some older member countries that didn’t have to undergo reforms haven’t derived many more benefits than

nonmembers and probably fewer than newer members,” which, might be a case with Uzbekistan once joined. Although the WTO doesn’t have uniform standard requirements for all the countries who want to become a member, accession terms are driven by the domestic export interests of existing members, meaning that countries have to make changes to all related fields including, but not limited to infrastructure, international relations, business sector, education and governmental policies in terms of economic affairs and add relative adjustments to their trade regimes. Specifically, in Uzbekistan in order to join the WTO, the assigned working parties are making a number of changes to the national legislation, to conduct a number of scientific research works for the development of economics along with others such as electrical engineering, chemical industry, textiles, and agriculture, which are considered the primary fields in our country. In short, although to no official or researcher is it known whether the accession itself will necessarily help the Uzbek economy or the reverse, just as the intention of the government to become a member of the WTO, literally all sectors of the industry and society are going through outstanding level of boost and enhancements none of which were expected to happen any time soon until the decision to join the organization. And again, it is just the beginning of efforts to join the WTO. Other well-known and advantageous aspects of membership include:

- Abandoning protectionism, following the directions of global trade.
- Decrease in the price of imported raw materials, domestically produced goods.
- The dominant position of monopoly companies in the country in the domestic market will be put an end to and a free environment will be created
- Creation of new jobs.

#### Latent drawbacks

In spite of undeniably positive promising future of accession, there will be challenges in some sectors like Law and Politics, Agriculture and Exports. Predominantly, at the first stages of accession, which is already in process, applicant countries must make changes into their policies and (some) part(s) of ruling systems in order to be in alignment with those of the WTO members, and this situation leads to loss of policy autonomy to some extent as well as causing extra financial burden to the country which is already under-developed. However true this is, it is not the case with Uzbekistan and even the reverse might be true as these practices are actually resulting in re-assessment of certain policies related to tariffs and trade barriers and regulations regarding handling state-owned enterprises, industrial subsidies and Foreign Direct Investment (FDI), making them more effective and plausible than ever. Besides that,



membership might undermine national economy by tariff cuts and removal of trade barriers, which increase imports greatly. As a study on the welfare impacts of China's accession to the WTO found, "almost 90 percent of urban households gain from WTO accession, while over three-quarters of rural households lose out" (Chen, Sh., and Ravallion, M., 2004). Furthermore, quality products flood into the country at cheaper prices due to availability of cheap labor market and other advantages in countries like India and China, local and rural farmers find it difficult to sell their products, thus leading to regional inequalities between industrialists and smaller agriculture-based businesses. Since labor is quite inexpensive in Uzbekistan, it will be able to deal with it though. In addition, Economic liberalization will attract private investment and boost privatization. Besides, The WTO's General Agreement on Trade in Services (GATS) had issued 160 types of services that are supposed to be liberalized. Thus, increased amount of private investment on such as health care, education, food, water, etc. flow into the country, especially into rather urbanized areas as profits will be higher due to the demand available among urban population. Consequently, low-income households cannot afford to use these services, resulting in widened inequality. Still, middle income and poorer groups can be protected from this situation by well-structured and funded government social welfare systems, which are already provided in Uzbekistan.

Although these drawbacks of WTO have been faced by developing nations, in the long run, the positive achievements out of membership seems to outweigh the expected challenges Uzbekistan has to face. Besides, although they cannot be totally eliminated or avoided, it is the negotiations and responsibilities that the government will take during bargains with other members of the WTO that should be set accordingly with the economic, social and environmental capacities of Uzbekistan.

### Conclusion

The Uzbek authorities are already nearer than half-way towards accession and this long-awaited acceptance is very soon and inevitable because of the constant and massive efforts of Uzbek government accompanied by active technical and other kinds of support from a number of nations, Russia, the USA, Tajikistan and Singapore, just to name a few. Besides, the possible negative impacts of the membership in the WTO do not seem sufficiently justifiable to change the government's focus on the beneficial aspects of the accession. Based on the aforementioned analysis on beneficial and risky aspects of accession, it is evident that advantages of membership outweighs the possible, disadvantages. It is highly possible based on the promises of the WTO regulations that the membership will act as a bridge for Uzbekistan to advance from its current "developing" state to a "developed" one in the long term.

## **References List**

1. Donishev, S., (2022). ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF WTO MEMBERSHIP FOR UZBEKISTAN, Retrieved from <https://journal.tsue.uz/index.php/archive/article/view/1154>
2. Columbia Business School, (2008). Retrieved from <https://www8.gsb.columbia.edu/articles/ideas-work/who-benefits-wto>
3. Annual Report, (2022). Retrieved from [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/anrep\\_e/ar22\\_chap4\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/ar22_chap4_e.pdf)
4. World Trade Organization, WTO accessions, (2022). Retrieved from [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/acc\\_e/acc\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/acc_e.htm)
5. World Trade Organization, Uzbekistan resumes WTO membership negotiations, (2020). Retrieved from [https://www.wto.org/english/news\\_e/news20\\_e/acc\\_uzb\\_07jul20\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/news20_e/acc_uzb_07jul20_e.htm)
6. Dabrowski, M. (2022). Thirty years of economic transition in the Former Soviet Union: Macroeconomic dimension. Russian Journal of Economics (8, 2, 95–121). Retrieved from <https://doi.org/10.32609/j.ruje.8.90947>
7. World Atlas, Former Soviet Union (USSR) Countries, Map, retrieved from <https://www.worldatlas.com/articles/what-countries-made-up-the-former-soviet-union-ussr.html>
8. LexUz online, Law of the Republic of Uzbekistan (on currency regulation), (2003). Retrieved from <https://lex.uz/docs/4547484>
9. UzDaily, Global Crisis Negatively affects Uzbek exports – Uzbek President, (2009). Retrieved from <https://www.uzdaily.uz/en/post/4926>
10. Schmitz, A., (2020). Uzbekistan’s Transformation – strategies and perspectives (pdf)
11. Subramarian, A., Wei, Shang-Jin, (2008). Who benefits from the WTO? (pdf)
12. Ravallion, M., (2004). Welfare Impacts of China's Accession to the World Trade Organization, The World Bank Economic Review (pdf).
13. World Trade Organization, Uzbekistan, (2022). Retrieved from [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/acc\\_e/a1\\_ouzbekistan\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/a1_ouzbekistan_e.htm)
14. World Trade Organization, Glossary. Retrieved from [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/glossary\\_e/wkg\\_party\\_acc\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/glossary_e/wkg_party_acc_e.htm)

## Appendixes

i **Working Party** - Group of WTO members negotiating multilaterally with a country applying to join the WTO. (WTO Glossary)

ii



## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГЛАГОЛОВ И ГЛАГОЛЬНЫХ ФОРМ В ЗНАЧЕНИИ ЦВЕТА В ПОЭТИЧЕСКОМ ТЕКСТЕ

Акифьева Олеся Олеговна

Каршинский государственный университет, преподаватель

[akifevaolesya990@gmail.com](mailto:akifevaolesya990@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

Цветовая картина мира является одной из основных категорий культуры народов, которая передает информацию об окружающем мире, историческом пути народа, различных традициях этноса, а также передает особенности художественного видения мира. Выступая в роли содержательного компонента культуры, цветообозначения могут охарактеризовать, классифицировать предметы, социальные установки и нравственно-эстетические понятия народа. Каждый народ в своем языке создает своеобразную цветовую картину мира, имеет этнический цветовой менталитет, цветовые универсалии, представляющие концептуальную цветовую картину мира, отсюда и семантическая многоплановость цветообозначений. Так, один и тот же смысл может быть обозначен разными языковыми структурами, и, наоборот, одна и та же языковая структура может являться основой для порождения различных смыслов.

**Ключевые слова:** идиостиль, колорема, цветообозначение, коннотация, метафора, развернутая метафора, цветовая картина мира, семантическая многоплановость.

### ABSTRACT

The color picture of the world is one of the main categories of peoples' culture, which conveys information about the surrounding world, the historical path of the people, various traditions of the ethnos, and also conveys the features of the artistic vision of the world. Acting as a meaningful component of culture, color designations can characterize, classify objects, social attitudes and moral and aesthetic concepts of the people. Each nation creates a peculiar color picture of the world in its own language, has an ethnic color mentality, color universals representing a conceptual color picture of the world, hence the semantic diversity of color meanings. Thus, the same meaning can be denoted by different linguistic structures, and, conversely, the same linguistic structure can be the basis for generating different meanings.

**Keywords:** idiostyle, colorem, color designation, connotation, metaphor, expanded metaphor, color picture of the world, semantic multiplane.

## ВВЕДЕНИЕ

Цветобозначения, которые употребляются в поэтических текстах, являются элементом мировосприятия и идиостиля каждого поэта. Цветовая лексика, в состав которой входят определенные цвета или сочетания цветов или их оттенки, а также окказиональные колоремы, является одним из важных компонентов образности в художественной литературе. В художественных текстах колоремы выполняют различные функции: эстетические, символические, номинативно-иллюстративные. Средством вторичной номинации цветобозначений является метафоризация. Множество цветоименований пополняется за счет метафоризации цвета в поэтических текстах. Цвет является отражением национальной специфики, которая связана не только со структурными и лексико-семантическими особенностями и способами выражения, но и с типичностью цвета, ассоциативностью, эмотивностью. Поэтическая речь способствует тому, что цвет, будучи денотативно универсальной единицей, получает субъективное выражение и тем самым расширяет свои когнитивные границы.

Особую трудность составляют метафоры, так как они являются результатом осознания представлений, основанных, во-первых, на сходстве между действительностью, обозначенной собственным значением слова, и, во-вторых, действительностью, которая обозначена метафорически. Для выражения более привычных ассоциаций носителями языка используются наиболее привычные для них понятия и суждения, выраженные определенными лексическими средствами. Такие ассоциации различны для представителей разных народов, следовательно, каждый язык по-разному сегментирует цветовое пространство и действительность. Цветовые универсалии и определенные цветовые ассоциативные связи, сформированные человеком, связаны со спецификой цветовых предпочтений у каждой этнической культуры. Бесспорным является то, что большинство языков каркас понятий и символов строит на базе «основных цветов»: *белый, чёрный, красный, синий, зеленый, жёлтый, фиолетовый*. Однако данные цвета могут изменяться в зависимости от конкретной культуры, так как понятие «основной цвет» далеко не однозначно.

Любая цветолексема может быть прочтена, как слово, а может быть истолкована, как символ, знак. В лингвистике символ определяется как «то, что служит условным знаком какого-нибудь понятия, чего-нибудь отвлеченного», таким образом, символикой является «символическое значение, приписываемое чему-нибудь» или «совокупность каких-нибудь символов». Человечество с давних времен находится в окружении символов. Символическое значение придается всему окружающему, в том числе цифрам и цветам. Одни и те же цвета

у разных народов могут символизировать абсолютно разные реалии, явления, это зависит от условий и уровня развития цивилизации. С цветообозначениями связаны определенные ассоциации, представления и впечатления человека. Семантические микросистемы символических значений цветообозначений образуются на основе символики цвета. Поэтический язык – особая подсистема языка с только ей свойственными чертами и характеристиками. Характерные для него (языка поэзии) специфичные формальные признаки – рифма, ритм, поэтический размер – во многом обуславливают особую эстетическую систему, где практически каждый компонент приобретает особый смысл. Отсюда нередко возникающая многозначность и сложность декодирования поэтического текста. Поэтические концепты, вербализаторы которых выполняют смыслообразующую роль в порождении поэтического дискурса, отражают когнитивную составляющую языковой личности поэта. Немалое место в поэтической концептосфере занимают маркеры перцепции, в том числе цветообозначения.

Лексемы со значением цвета формируют в русском языке, как и в других языках мира, лексико-смысловую категорию, в которой комплект компонентов, их значение и сопоставление исторически изменчивы, что обуславливается изменчивостью сознательно выделяемых в языке реалий внеязыковой реальности. Смысловое формирование цветowych слов возникло в языковом симбиозе их прямых, переносных и символических значений на различных стадиях формирования языка.

В художественном тексте также авторами используются цветowe образы. Система авторских индивидуальных цветоконцептов раскрывается с помощью цветолексем, входящих в цветowe микрополя. Такие цветowe образы переданы отдельными лексемами, устойчивыми сочетаниями, которые могут передавать различную тематическую классификацию. С помощью колорем мы можем описать природу, природные явления, человека, его внешность и одежду, эмоциональное и психическое состояние героя, предметы неживой природы. При этом у каждого народа этим описаниям могут соответствовать абсолютно полярные цветообозначения.

В художественном тексте цветообраз может передаваться эпитетом, сравнением, метафорой или метонимией: *греховно-красный, стыдливо-белый, властительно-пурпурный*. Нередки случаи употребления сложных прилагательных, которые передают несколько цветов или оттенков: *изжелта-сизый, серо-синий, бледно-голубой*. Довольно часто можно увидеть в текстах имплицитное выражение цвета: *эмаль, марена, лимон, табачный*.

Различные стили и жанры художественных текстов способствуют тому, что любое цветообозначение получает вариативную трактовку, так как

индивидуально-авторские коннотации цветообозначений основаны на объективном восприятии цвета. В поэтическом тексте цветообозначения чаще всего служат для передачи экспрессивно-эмоционального или оценочного выражения. Нужно отметить, что этому способствует и окказиональное словообразование, встречающееся довольно часто в поэзии: *спортсмедный, стыдливо-белый, безумно-белый, воздушно-белый, серебристо-горестный*.

Таким образом, цветообозначения являются своего рода выражением культурных феноменов, они передают национально окрашенные концепты. В этой связи цветоименования вызывают множество ассоциаций, дополнительных значений и смыслов, являющихся художественным отражением внутреннего мира автора или читателя. Интерпретация цветов в разных культурах зачастую разнообразна, двойственна. Цветообозначения имеют набор дополнительных коннотаций, ассоциативных, эмоциональных и оценочных оттенков. В зависимости от языковой картины мира, а также индивидуально-авторского подхода к созданию художественного текста цветообозначения имеют различное толкование. Однако для читателя именно цветообозначения дают наиболее широкое поле для ассоциаций, интерпретаций того смысла, который передает автор в тексте. Именно цветообозначения помогают более полно раскрыть метафорические и аллегорические образы в художественных текстах. Авторы, используя многослойные лексико-семантические поля цвета, которые включают в себя огромное количество различных цветолексем, выраженных не только привычными нам именами прилагательными, но и именами существительными, причастиями, глаголами, сравнительными и краткими формами прилагательных, способствуют расширению этих полей за счет индивидуально-авторского осмысления цветообразов.

## ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

Помимо адъективных и субстантивных форм цветообозначений, в поэтических текстах мы можем видеть также и глагольные. Если субстантивированные формы цветообозначений больше указывали на книжность колоративных метафор и сравнительно небольшую продуктивность в общезыковом употреблении, то глагольный тип значительно расширяет цветовую парадигму и более продуктивен. Глагольная матрица цветообозначения формирует вокруг колоремы множество различных семантических подтекстов. Глагольная форма цветообозначения возводит цвет в другой ранг: цветообозначение занимает позицию предиката и становится очень важной в оформлении и передачи смысла. Такая позиция преобразует колорему

в семантически значимую лексическую единицу, так как теперь она несет в тексте семантические нюансы – инструментальные, пространственные, субъективные и другие. По наблюдению Т.Д. Сергеевой, «в силу той центральной роли, которую глагол выполняет в языке, своеобразие самой категории глагольности, языковое значение глагольных лексем представляет собой сложный феномен, детерминированный тремя факторами: 1) соотносительностью с реальностью, которая представляет собой не мир предметов, а мир их отношений, действий, состояний; 2) категориальной семантикой сочетающихся с глаголом предметных имен; 3) типом смысловых отношений между действием его субъектом и объектом, а соответственно типом моделей «субъект - действие», «действие - объект»» [3].

## ОБСУЖДЕНИЕ

Цветобозначение, выраженное глагольной формой, становится обязательным компонентом в тексте, оно выражает не только оттенки цвета и света, но и показывает цвет в движении, пластике, развитии. В ранних сборниках Н.С. Гумилева таких цветобозначений всего 8%: 5% – глаголы и 3% причастия: *багроветь, пламенеть, алеть; обагранный, голубеющий* [1]. У Б.Л. Пастернака в его ранней лирике 11%: 6 % – глаголы и 5% причастия: *чернеть, желтеть, синеть; иллюминированный, белеющий* [2]. Колоративная семантика, усложняясь за счет метафоризации, с помощью глагольных цветолексем становится своеобразным «узлом», посредством которого автор передает движение процессов и явлений природы. Формы причастий и глаголов настоящего, прошедшего времени совершенного или несовершенного видов сообщают нам о развитии действия или его завершенности. Группа глаголов-цветобозначений выделена нами отдельно, так как они передают информацию о цвете и обозначают «приобретение предметом какого-либо цвета, либо обозначение какого-либо явления природы, характеризующегося определенным цветом»: *чернеть, желтеть, синеть; багроветь, пламенеть, алеть*. Интересно отметить, что в стихотворениях Н.С. Гумилева, использованные глаголы относятся к лексико-семантической группе красного цвета (*багроветь, пламенеть, алеть*), а также к этому полю относится и одно из причастий (*обагранный*). Это наблюдение еще раз доказывает то, что красный цвет в лирике Н.С. Гумилева является одним из основных цветов. У Б.Л. Пастернака преимущественного цвета среди глаголов и глагольных форм не наблюдается: *чернеть, желтеть, синеть, белеющий, иллюминированный*.

Основное количество сочетаний с глагольным признаком процесса составляют выразительные глагольные фразеологемы с семантической



мотивировкой: прямое сравнение у Н.С. Гумилева – «*багровела* луна, как смертная рана» («Греза ночная и темная»), скрытое сравнение у Б.Л. Пастернака – «*синее море точек*» («Попытка душу разлучить»), «*И утро в степи, под владычеством/ Пылящихся звезд, когда ночь по селу / Белеющим блянем тычется*» («Любимая – жуть! Когда любит поэт»).

В стихотворениях Н.С. Гумилева глаголы и причастия со значением цвета употреблены в основном в прошедшем времени (*багровела, пламенели, обагренный*), указывая на то, что предмет или явления уже приобрели данный цвет или оттенок цвета. Глагол *алеют* и причастие *голубеющий* употреблены в настоящем времени и указывают на то, что предмет или явление в данный отрезок времени производит действие, а именно выделяется определенным цветом (*алым, голубым*).

Как уже было замечено, у Н.С. Гумилева белый цвет часто имеет отношение к воздуху, высоте. Рассматривая употребление глаголов и глагольных форм в его стихотворениях, мы заметили, что глаголы и их формы также относятся к высоте, воздуху, небу, а также выступают контрастом по отношению к белому цвету или объекту, который несет в себе данное цветообозначение. Например, в стихотворении «Греза ночная и темная» глагол *багровела* не только указывает цвет луны, сравнивая ее с кровавой раной, зияющей между туч, но и надтекст показывает на то, что действие происходит на высоте, в небе: «*На небе сходились тяжелые, грозные тучи,/ Меж них багровела луна, как смертная рана*». В стихотворении «Осенняя песня» причастие *обагренный* относится не только к цвету, но и к птицам в небесах: «*А вечерами в небесах / Горели алые одежды/ И, обагренные, в слезах,/ Рыдали Голуби Надежды./ Летя в безмирной красоте,/ Сердца к далекому манили / И создали в высоте,/ Венки воздушно-белых лилий...*». В этом стихотворении мы также можем заметить, что поэт использует здесь два цвета – красный и белый. Красный цвет у него выражен двумя оттенками: *алые* и *обагренный*, а белый цвет представлен сложным прилагательным *воздушно-белый*.

Глаголы *алеют* и *пламенели* в стихотворениях Гумилева употреблены в контексте со словом *снег*, которое несет в себе имплицитно белый цвет, и могут выступать как контраст на белом фоне:

*«А на высотах, столь совершенных,  
Где чистых лилий сверкают слезы,  
Я вижу страстных среди блаженных,  
На горном снеге **алеют** розы»*  
(Гумилев. На мотивы Грига, 1905);  
*«Я отдыхала у ворот*

*Под тенью милой, старой ели,  
А надо мною **пламенели**  
Снега неведомых высот»*  
(Гумилев. Рассказ девушки, 1905).

Необходимо заметить, что в этих стихотворениях действие также связано с высотой. Таким образом, можно сделать вывод, что действия приобретения или трансляции красного цвета у поэта связаны с понятием высоты, воздуха, неба, а также небесных светил (луны или солнца), которые либо сами окрашены в эти цвета, либо окрашивают предметы: *багровела луна, пламенели снега неведомых высот, в небесах рыдали обгаренные голуби*.

В стихотворении Н.С. Гумилева «Сказка о королях» причастие *голубеющий* выражает двойственное отношение к голубому цвету. Как известно, голубой цвет символизирует, с одной стороны, мечты и надежды, а с другой стороны, тоску, печаль, негативные эмоции: *«Голубеющим счастьем печали / Молодых королей прокляла»*. Здесь *голубеющее счастье* является метафорой, создающей образность надежды на счастье и одновременно печаль и тоску. Форма причастия настоящего времени указывает на то, что данное метафорическое действие еще в динамике, еще не завершено, по сравнению с глаголом совершенного вида *прокляла*, который употреблен в прошедшем времени.

Таким образом, основу глагольной матрицы цвета у Н.С. Гумилева составляют синонимы глагола *краснеть*: *багроветь, алеть, пламенеть*, которые входят в лексико-семантическое поле красного цвета, указывая на динамику внутренней формы слова. Функционирование глаголов и глагольных форм в поэтических текстах Н.С. Гумилева чаще всего основывается на подлинных красках окружающей действительности: *алеют розы, пламенели снега, багровела луна*. Это указывает на то, что в своем раннем творчестве поэт не выходит за пределы традиционных архетипов, следуя за лингвопоэтической нормой колоративной лексики.

В ранней лирике Б.Л. Пастернака объем глаголов и причастий, входящих в лексико-семантическое поле цвета, также небольшой. В контекстах основное количество употребленных поэтом форм является скрытым сравнением, выраженным творительным падежом: *синеет морем точек, белеющим бляньем тычется, берегом речным чернеет*. Цветовые глаголы и причастия у Б.Л. Пастернака могут обозначать приобретение предметом цвета как в прямом, так и в переносном значении. В стихотворении «Ледоход» глагол *чернеет* указывает цвет земли в начале весны: *«Еще о восходах молодых / Весенний грунт мечтать не смеет./ Из снега, выкатив кадык,/ Он берегом речным чернеет»*. В

стихотворении «Марбург» глагол *желтел* употреблен по отношению к цвету песка: «*Желтел, облака пожирая, песок, / Предгрозые играло бровями кустарника. / И небо спекалось, упав на кусок / Кровоостанавливающей арники*». Из этих двух приведенных примеров мы можем видеть, что поэт, несмотря на метафорический контекст (*грунт, выкатив кадлык; пожирая облака, предгрозые играло бровями кустарника*), употребляет глаголы в значении цвета в их прямой коннотации.

Описательная презентация цветowych причастий, употребленных в поэтических текстах, относится к разным лексико-семантическим группам цвета. К примеру, в стихотворении «Из поэмы (два отрывка)» причастие *иллюминированный* означает «разноцветный», а не «ярко освещенный», сочетает в себе сразу несколько цветов: «*И будто вороша каштаны, / Совком к жаровням в кучу сгреб / Мужчин – арык, а горожанок – / Иллюминированный сироп*». Новаторский почерк Б. Пастернака, креативная метафоризация в стихотворениях позволяет нам говорить об идиостиле поэта и его индивидуально-авторской цветописи. В стихотворении «Любимая – жуть! Когда любит поэт...» (1917) креативность и метафоризация использованы для описания утра и ночи, а причастие *белеющий* входит в скрытое метафорическое сравнение: «*И утро в степи, под владычеством / Пылящихся звезд, когда ночь по селу / Белеющим бляньем тычется*». Сам поэтический текст стихотворения наполнен хаосом, сумбуром, который происходит в сознании влюбленного поэта. У поэта *ночь*, символизируясь с черным цветом, одновременно *тычется белеющим бляньем*, то есть совмещает черное и белое, *утро*, которое еще не наступило, и *ночь*, которая еще не прошла.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Глаголы, включенные в группу цветообозначений, имеют семантическую способность характеризовать реалии, зрительно воспринимаемые свойства предметов или явлений. Семантический комплекс сем цвета передает наличие или отсутствие цветового признака. Глагольная лексика цветообозначений распределяется между семами цвета, расширяя лексико-семантические поля в языке. Благодаря тому, что глаголы-цветообозначения несут в себе информацию о том, что какой-либо предмет приобретает какой-либо цвет или характеризует какое-либо явление природы, которое передается определенным цветом, их можно объединять в лексико-семантические группы. Однако не все цветообозначения обладают свойством образования глаголов или глагольных форм. К примеру, прилагательное *белый* образует глагол *белеть*, *синий* – *синеть*, *черный* – *чернеть* и т.п., но прилагательные в значении цвета *янтарный*,

*кофейный, перламутровый, эмалевый, пурпурный* не образуют глаголов и глагольных форм.

Таким образом, глаголы, которые несут цветное значение, в поэтических текстах представляют довольно большой интерес. Употребление глагольных форм в произведениях довольно разнообразно и широко. Основную группу представляют глаголы, которые обозначают естественные цвета, передавая цвет в становлении, процессе или его выявлении.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гумилев, Н.С. Путь конкистадоров. Российская национальная библиотека. [http://www.rusneb.ru/catalog/000200\\_000018\\_rs\\_1790209/](http://www.rusneb.ru/catalog/000200_000018_rs_1790209/)
2. Пастернак, Б.Л. (1987). Стихотворения и поэмы, 9 – 70.
3. Сергеева, Т. Д. (1984) Вопросы семантической типологии глагольной лексики, 5-15.

## BOSHQARUVLAR ARALASH CHEGARALANISHLI BO‘LGAN HOL UCHUN YOPIQ SODDA GRAFLARDA QUVISH-QOCHISH MASALASI

Shayxislom G‘ayniddinov Tolibjon o‘g‘li

Namangan davlat universiteti,  
Oliy matematika kafedrası o‘qituvchisi.

*Annotatsiya:* Ushbu maqolada  $R^n$  fazoda berilgan yopiq graf ustida harakatlanuvchi bitta quvlovchi va bitta qochuvchi bo‘lgan hol uchun tutish-qochish masalas i o‘rganiladi. Bu yerda quvlovchining boshqaruv funksiyasiga integral chegaralanish yani energiya boyicha chegaralanish, qochuvchining boshqaruv funksiyasiga esa geometric chegaralanish qoyilgan hol uchun tutish va qochish shartlari topilgan.

*Kalit so‘zlar:* graf, quvlovchi, qochuvchi, tezlik, geometric chegaralanish, integral chegaralanish, strategiya, optimal tutishvaqti.

### 1. Kirish

Graflar nazariyasi tadbiqu matematikaning muhim bo‘limlaridan bo‘lib bugungi kunda juda ko‘p soxalarda o‘z tadbiquqlarini topmoqda. Ayniqsa axborot texnologiyalar soxasida muhim o‘rin egallaydi. Graflar nazariyasi iqtisodiy masalalarni yechishda muhim o‘rin tutadi. Misol tariqasida transport masalasini aytish mumkin. Internet tarmog‘ida har bir axborot qabul qiluvchi moslama grafni uchi bo‘lsa, bu tarmoqlarni tutashtiruvchi kesma yoki yo‘l grafning qirrasini bo‘ladi.

Biz bevosita graflar ustida quvish – qochish masalasini o‘rganishimiz mumkin. Bugungi kunga qadar differensial o‘yinlarda quvish-qochish masalalari turli chegaralanishli holler uchun quyidagi ishlarda ko‘rilgan [1-6]. Boshqaruvlar faqat geometric chegaralanishli holler uchun muntazam ko‘p yoqlilar ustida quyidagi ishlarda tutish-qochish masalalari o‘rganilgan [7-9]. Ushbu maqolada soda yopiq garafalarda boshqaruvlar turli chegaralanishli hollarda tutish-qochish masalalari ko‘riladi.

### 2. Masalaning qo‘yilishi

$M$  – geometric graf  $R^n$  fazoda berilgan bo‘lsin. Faraz qilaylik bu graf 3ta uchdan va 3ta birlik qirradan iborat shu qirralar ustida  $P$ - quvlovchi  $E$ - qochuvchi obyektlar berilgan bo‘lsin harbir  $t$  vaqtda ularning harakat tenglamalarini

$$\frac{d(P(t))}{dt} = u \quad (1)$$

$$\frac{d(E(t))}{dt} = v \quad (2)$$

$P(t)$  – quvlovchining  $t$  vaqtdagi holati.  $E(t)$  - qochuvchining  $t$  vaqtdagi holati. Faraz qilaylik  $t = 0$  vaqtda boshlansin va shu vaqtda  $P(0) = P_0$ ,  $E(0) = E_0$  bo'lsin.

$P_0, E_0$  obyektlar boshlang'ich holatlari deb ataymiz.  $u$  - quvlovchining tezligi bo'lib bu tezlikni Lebeg ma'nosidagi funksiya sifatida tanlaymiz  $u(\cdot): [0: \infty) \rightarrow R^n$  va bu funksiya uchun quyidagi chachegaranishni bajarilishini talab qilamiz

$$\int_0^{\infty} |u(s)|^2 ds \leq 1. (3)$$

(3) chegaralanishni fizik ma'nosi energiya bo'yicha chegaralanish bo'lib quvlovchi energiyasi bir-birlik ekanligini bildiradi.

Qochuvchining tezligi  $v$  -  $t$  vaqtga bog'liq funksiya bo'lib bu funksiyaning ham  $v(\cdot): [0: \infty) \rightarrow R^n$  Lebeg ma'nosida o'lchanuvchi sifatida tanlaymiz va bu funksiya uchun

$$|v(t)| \leq 1 \quad t \geq 0 (4)$$

(3) chegaralanishni integral chegaralanish deymiz va uni qanoatlantiruvchi funksiyalar sinfi  $U_I$ , (4) chegaralanishni qanoatlantiruvchi funksiyalar sinfi  $V_G$  deb belgilaymiz.

$P$  – quvlovchi yutuqqa erishadi deymiz agar shunday  $t$  mavjud bo'lsaki

$P(t) = E(t)$  (5) bo'lsa,  $E$  – qochuvchi yutuqqa erishadi deymiz agar ixtiyoriy  $t \geq 0$  uchun  $P(t) \neq E(t)$  (6)

**Tarif 1.** Quvlovchining strategiyasi deb shunday funksiya aytamiz  $u(t, E(t), v(t))$  bu funksiya  $t$  bo'yicha o'lchanuvchi qolgan o'zgaruvchilar uchun uzluksiz bo'lsin va uning realizatsiyasi (3) chegaralanishni qanoatlantirsin.

**Tarif 2.** Quvlovchining strategiyasi yutuqli deyiladi agar qochuvchi  $\forall v(\cdot) \in V_G$  bo'lganda ham  $\exists t$  mavjud bo'lsaki bunda (5) tenglik o'rinli bo'lsa.

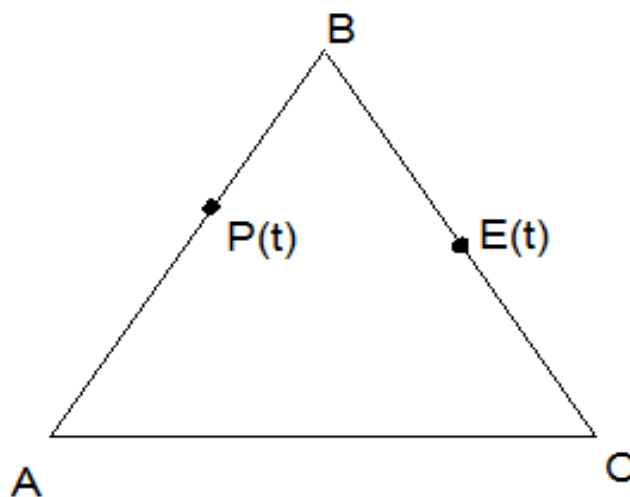
**Tarif 3.** Qochuvchining strategiyasi deb shunday funksiya aytamizki  $v(t, (P(t)))$  bu funksiya  $t$  bo'yicha o'lchanuvchi  $P$  bo'yicha uzluksiz bo'lsin va uning (4) chegaralanish o'rinli bo'lishi lozim.

**Tarif 4.** Qochuvchining strategiyasi yutuqli deyiladi agar  $\forall u(\cdot) \in V_I$  uchun barcha  $\forall t \geq 0$  (6) tengsizlik o'rinli bo'lsa.

### 3. Masalaning yechilishi

Farazqilamiz  $n$  o'lchovlifazoda ABC uchburchak berilgan har bir tomoni birlik kesmadan iborat. Bu uchburchakni qirralaridan o'zaro ustma-ust tushmaydigan  $P_0$  va

$E_0$  boshlang'ich holatlar ko'rsatilgan ularning orasidagi masofa deb ularni tutashtiruvchi eng qisqa yo'lga aytamiz.



$|P_0E_0| = z_0$  deb olaylik, ixtiyoriy harakatlanganda ham 2 ta obyekt orasidagi masofani ham uchburchak ustida shunday qaraymiz.

Boshlang'ich  $t=0$  vaqtdan biror  $T$  vaqtgacha quvlovchi harakatlanib kesma ustida qochuvchi bilan  $T$  vaqtda ustma-ust tushsin deb farazqilamiz. U holda quyidagi tenglik o'rinli bo'lishi kerak:

$$T|u| = T|v| + |z_0| \quad (7)$$

$$T|u|^2 = 1 \quad (8)$$

Buning uchun (7) tenglikni ikki tomonini kvadratga ko'taramiz:

$$T^2|u|^2 = T^2|v|^2 + 2T|v||z_0| + |z_0|^2,$$

$$T = T^2 + 2T|z_0| + |z_0|^2,$$

$$T^2 + (2|z_0| - 1)T + |z_0|^2 = 0,$$

$$T_{1,2} = \frac{-(2|z_0| - 1) \pm \sqrt{1 - 4|z_0|}}{2}, \quad (9)$$

(9) yechimi mavjud bo'lishi uchun  $1 - 4|z_0| \geq 0$  bo'lishi kerak bu yerdan esa  $|z_0| \leq \frac{1}{4}$  bo'lganda  $T_{1,2}$  ning qiymatini hisoblasak ikkala holatda ham musbat bo'ladi shuning uchun tezroq tutish vaqti deb  $T_2$  ni olamiz, ya'ni

$$T_2 = \frac{1 - 2|z_0| - \sqrt{1 - 4|z_0|}}{2}$$

Endi, (7) va (8) tengliklarni hisobga olsak

$$T^2|u|^2 = T^2|v|^2 + 2T|v||z_0| + |z_0|^2$$

$$T = T^2|v|^2 + 2T|v||z_0| + |z_0|^2$$

$$T_{1,2} = \frac{-(2|v||z_0| - 1) \pm \sqrt{1 - 4|v||z_0|}}{2|v|^2}$$

$$T_2 = \frac{1 - 2|v||z_0| - \sqrt{1 - 4|v||z_0|}}{2|v|^2} = \frac{2|z_0|^2}{1 - 2|v||z_0| + \sqrt{1 - 4|v||z_0|}}$$

$$|u| = |v| + \frac{|z_0|}{|T(v)|}$$

$$|u|_* = |v|_* + \frac{1 - 2|v|_*|z_0|_* + \sqrt{1 - 4|v|_*|z_0|_*}}{2|z_0|_*} \quad (10)$$

$$T^* = \frac{2|z_0|^2}{1 - 2|z_0| + \sqrt{1 - 4|z_0|}}$$

Natijada biz quyidagi teoremani keltirishimiz mumkin

**Teorema1.** Agar  $|z_0| \leq \frac{1}{4}$  bo'lsa quvlovchi (10) strategiya yordamida o'yinni  $[0; T^*]$  vaqtgacha yakunlaydi.

Qochuvchi quvlovchini doimiy kuzatib turganligi uchun oraliq masofani  $\frac{1}{4}$  dan katta qilib saqlab turish imkoniyatiga ega. Bu holda quyidagi teorema bajariladi.

**Teorema2.** Agar  $|z_0| > \frac{1}{4}$  bo'lsa qochuvchi uchun shunday strategiya mavjudki uning yordamida o'yinchilar ustma-ust tushmaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Azamov A.A. About the quality problem for the games of simple pursuit with the restriction, Serdika. Bulgarian math. spisanie, 12, 1986, - p. 38-43.
2. Azamov A.A., Samatov B.T. The II-Strategy: Analogies and Applications, The Fourth International Conference Game Theory and Management, June 28-30, 2010, St. Petersburg, Russia, Collected papers. - p. 33-47.
3. Chikrii A.A. Conflict-controlled processes, Boston-London-Dordrecht: Kluwer Academ. Publ., 1997, - 424 p.



4. Petrosjan L.A. The Differential Games of pursuit, Leningrad, LSU, 1977, - 224 p.
5. Pshenichnyi B.N. Simple pursuit by several objects. Cybernetics and System Analysis. 1976. 12(3): - p. 484-485. DOI 10.1007/BF01070036.
6. Pshenichnyi B.N., Chikrii A.A., and Rappoport J.S. An efficient method of solving differential games with many pursuers, Dokl. Akad. Nauk SSSR, 1981. - p. 530-535 (in Russian).
7. Azamov A., Kuchkarov A., Holboyev A., Pursuit-Evasion Game on the 1-skeleton of Regular Polyhedrons. Seventh International Conference on Game theory and Management. 26-28 June, 2013. Sankt-Petersburg.
8. Абдулла А.Азамов, АтамуратШ.Кучкаров, АзаматГ.Холбоев. Игра преследования-убегания на реберном остове правильных многогранников I., Математическая Теория Игр и её Приложения. Т.7, в.3, с. 3-15. 2015 г.
9. A.A. Azamov, A.Sh. Kuchkarov, A.G. Holboyev. The pursuit-evasion game on the 1-skeleton graph of regular polyhedron. I. Automation and Remote Control, 2017, Vol. 78, No. 4, pp. 754–761.

## 220 KV TARMOQLARIDA BIR FAZALI QISQA TUTASHUVNING SHIKASTLANISH JOYINI ANIQLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH

**Quchqorov Jahongir Nurali o'g'li**

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti 2-bosqich magistranti,

**Kurbanbayev Maqsud Adambayevich**

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti 2-bosqich magistranti,

**Sanoyev Furkat Tursunovich**

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti 2-bosqich magistranti,

**Annotatsiya:** Bugungi kunda energetika sanoatimiz rivojlanishining muhim omillarida biri bo'lib qolmoqda. Energetika tizimini tezkor, sifatli va ishonchli ishlashini ta'minlash ko'plab iqtisodiy va ijtimoiy masalalarni yechishga imkon yaratadi. Elektr tizimlarining, elektr stansiyalarining elektr qurilma va asboblarida, elektr uzatish liniyalarida, elektr iste'molchilarida normal va ishdan chiqish, shikastlanish xolatlarini uchratish mumkin. Havo liniyalarida turli xil qisqa tutashuvlar paydo bo'ladi bir fazali va ko'p fazali bundan tashqari havo liniyalarida uzilishlar tabiiy va texnogen omillar tasirida sodir bo'lishi mumkin. Havo liniyalarini ekspluatatsiya qilishda muhim vazifa shikastlangan joyini tezkor qidirish va iste'molchilarning elektr ta'minotini tiklash uchun tamirlash ishlarini bajarishdir "220KV tarmoqlarida bir fazali qisqa tutashuvning shikaslanish joyini aniqlash" usulini takomillashtirishga bag'ishlangan bo'lib, bu uning dolzarbligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** Raqamli tok transformatori, raqamli kuchlainish transformatori, havo liniyalari, mikroprotessor, 220 kv tarmoqlari, nosozlokni aniqlash, bir fazali qisqa tutashuv.

### KIRISH

Barcha kuchlanish sinflarining elektr tarmoqlari uchun davriy tekshiruvlar va profilaktikalar odatiy hisoblanadi. Biroq bu chora tadbirlarning barchasi tarmoq ishonchligini va iste'molchilarni uzluksiz elektr energiyasi bilan taminlashning zarur darajasini taminlamaydi. Ish vaqtida havo liniyalarida turli xil qisqa tutashuvlar paydo bo'ladi bir fazali va ko'p fazali bundan tashqari havo liniyalarida uzilishlar tabiiy va texnogen omillar tasirida sodir bo'lishi mumkin. Havo liniyalarini ekspluatatsiya qilishda muhim vazifa shikastlangan joyini tezkor qidirish va iste'molchilarning elektr ta'minotini tiklash uchun tamirlash ishlarini bajarishdir. Havo liniyalarida shikaslanish

joyini aniqlash uchun texnik vositalardan foydalanish barcha kuchlanish sinflarining liniyalarida amalga oshirilishi mumkin. 220 kV kuchlanish tarmoqlarning havo liniyalari yuqori uzunlik bilan ajralib turadi. 220kV tarmoqlari uchun nosozliklarni aniqlash usullari avariya holatini tavsiflovchi parametrlarini o'lchash va saqlashga asoslanadi va ushbu parametrlarga asoslanib hisoblash usuli bilan havo liniyasidagi nosozlik joyigacha bo'lgan masofani aniqlashga asoslanadi.

220 kV kuchlanishi yirik korxonalarining elektr taminoti tizimlarinig havo liniyalarida bir fazali qisqa tutashuvlar bo'lgan taqdirda hisoblash usullarida jiddiy xatolik tufayli shikastlanish aniq joyini topish uzoq vaqt talab etadi. Bu esa qidiruv vaqtini sezilarli darajada oshiradi. Shikastlanish joyini masofadan turib aniqlash liniyalarning uchlariga tok va kuchlanish transformatorlarini takomillashtirish orqali amalga oshirish mumkin bu esa katta xarajatlar bilan birga qidiruv vaqtini qisqartirish usullarini takomillashtiradi. Hozirgi kunda analogli o'lchov transformatorlaridan va shikastlangan joyini aniqlovchi mikroprotssessorlardan foydalanib kelinmoqda bu ham 220 kvli tarmoqlaridagi bir fazali qisqa tutashuv joylarini aniqlashda 5% xatolikda ishlamoqda. Shu xatolikni qisqartirish va shikastlangan joyni aniqlikda topish uchun raqamli o'lchov transformatorlardan foydalanilsa 220 kVli tarmoqlardagi bir fazali qisqa tutashuv joyini aniqlash yuqori aniqlikda amalga oshirilgan bo'lardi Hozirgi vaqtda parametrik OMP algoritmlari keng qo'llanilmoqda:

avariya paytida qayd etilgan toklar va kuchlanishlardan foydalaniladi.

Bu kattaliklardan foydalingan holda siz zarar etkazilgan joygacha bo'lgan masofani aniq aniqlashga imkon beradi

nisbatan yuqori tok bilan birga keladigan qisqa tutashuvlar

OMP muammolarini hal qilish uchun vaqtni o'lchashga asoslangan to'lqin algoritmlari

elektromagnit to'lqinlarning elektr uzatish liniyalariga tarqalishi.

### **Taklif qilinayotgan metod va usullar**

Buning uchun 220 kVli havo tarmoqlariga boshi va oxiriga raqamli kuchlanish transformator va tok transformatori o'rnatish natijasida shikastlangan joyni yuqori aniqlikda aniqlash mumkin.

Oddiy raqamli sxema magnit bo'lmagan materialdan tayyorlangan qattiq himoya qobig'I ostida joylashgan optik tolali (optik tola) bir nechta burilishlar ko'rinishidagi sezgir element - uchun oqim boshi va elektron-optik blok mavjud. sezgir elementga optik tolalar orqali ulangan.

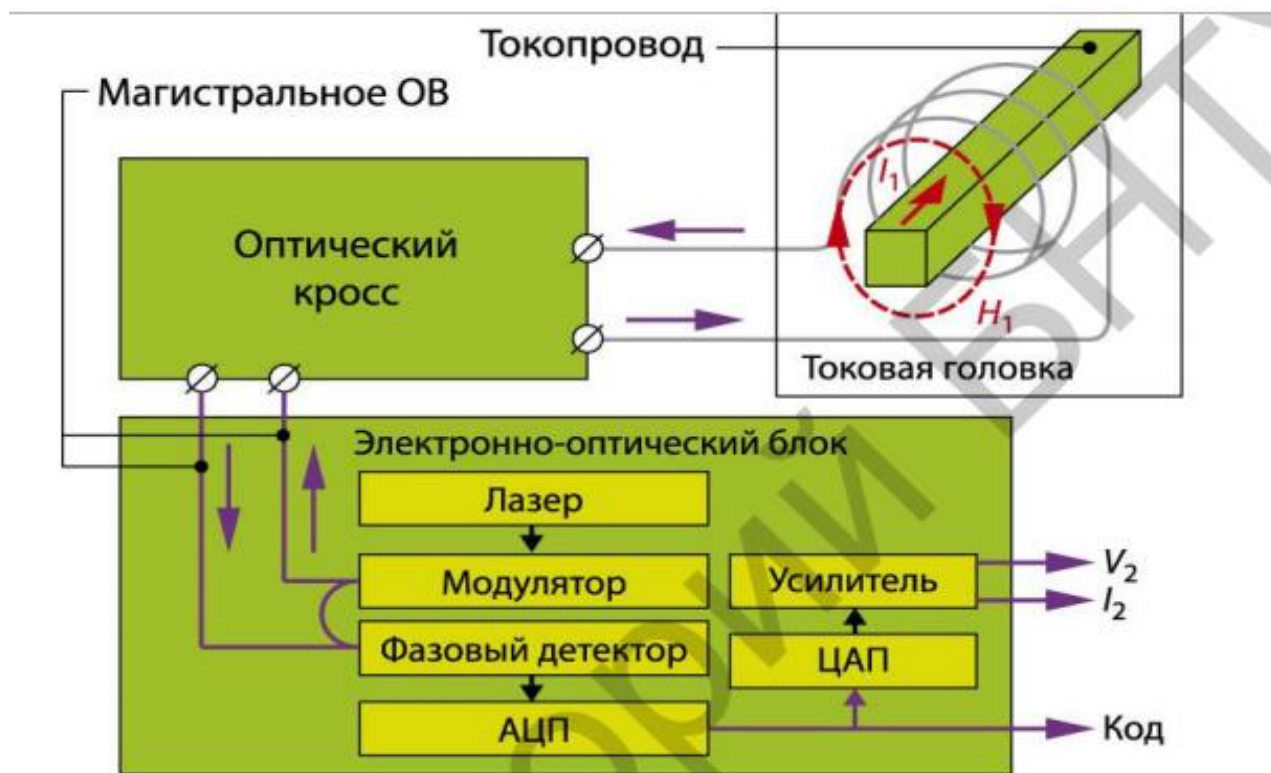


Рисунок 1 – Упрощенная структурная схема оптического ТТ

1-Rasm. Optik tok transformatorining soddallashtirilgan blok sxemasi.

**1-rasmda ko'rsatilgandek** o'rnatilgan lazer va modulyator yordamida optik chiqishida monoxromatik polarizatsiyalangan yorug'lik signalini hosil qiladi, bu polarizatsiyani saqlaydigan optik tola bo'ylab sezgir elementning kirishiga yo'naltiriladi. Sezuvchan elementda signalning qutblanish tekisligi  $I_1$  tok oqimining  $H_1$  magnit maydoni ta'sirida Faraday burchagi bilan mos keladigan aylanishi hosil bo'ladi va sezgir elementning chiqishidan yorug'lik signali optik nuqtaga keladi. kirishi, faza detektorida elektr o'lchash signali hosil bo'ladi.

Bundan tashqari, bu signal analog-raqamli konvertor orqali ma'lum hajmdagi raqamli kod ko'rinishida ning diskret interfeys chiqishiga va raqamli-analogga o'tkazgich orqali uzatiladi. kuchaytirgich, bu erda normallashtirilgan analog chiqish signallari analog interfeysiga chiqish uchun kuchlanish yoki tok shaklida ishlab chiqariladi. Shunday qilib, o'lchov ma'lumotlarini keyingi foydalanish uchun chiquvchi qismidan olish mumkin.

Yuqori kuchlanishli raqamli tok transformatorlari va kuchlanish transformatorlari quyidagilar uchun mo'ljallangan:

- 110–750 kV kuchlanishli elektr inshootlarida birlamchi tok va kuchlanishni o'lchashning aniqligini oshirish;

- takomillashtirilgan, ishonchli yuqori kuchlanishli izolyatsiyaga ega portlashdan himoyalangan yuqori kuchlanishli o'lchash tizimlarini yaratish;
- energetika tizimlarining stansiyalari va nimstansiyalarida joriy qilingan raqamli o'lchash, himoya qilish va boshqarish tizimlariga raqamli axborotni berish;
- mavjud TT va KTlarni to'liq almashtirish, ma'lumotni analog ko'rinishda ham chiqarish (1 A, 5 A, 100 V, 100/3 V).

DH ning asosiy afzalliklari:

- portlash xavfsizligi (yuqori kuchlanishli izolyatsiya ichki shikastlangan bo'lsa ham, mavjud 110–750 kV KTlardan farqli o'laroq, portlash va yong'in sodir bo'lmaydi);
- quruq ichki yuqori kuchlanishli izolyatsiya va vandalgacha chidamli tashqi silikon kauchuk izolyatsiyasi;
- yuqori aniqlik klassi 0.03:0.05
- optik tola orqali yuqori va pastki gardishlarning mikroprotessorlari o'rtasida axborot uzatish va yuqori kuchlanishli izolyatsiyalash;
- qisqa tutashuv rejimlarida barcha ma'lumotlarni, shu jumladan magnitotranzistorli halqadan o'rni himoyasi va avtomatlashtirish tizimlari uchun qisqa tutashuv oqimining aperiodik komponentini (standart KTlardan farqli o'laroq, magnit zanjirning to'yinganligi yo'q) buzilmagan holda uzatish;
- (Raqamli tok transformatori) mikroprotessorlaridan 1 A (5 A) standart analog chiqishlariga qo'shimcha ravishda, birlamchi oqimlar haqidagi ma'lumotlar raqamli shaklda boshqaruv paneliga optik tolali orqali yetkaziladi;

**Ishning maqsadi:** Ishning maqsadi yuqori kuchlanishli havo linyalarida sodir bo'layotgan favqulotda avriyali holatlardagi muommolarni hal qilish yani 220 kv yer bilan qisqa tutashuv sodir bo'lganda shikastlangan joyni aniqlikda aniqlab avariya holatni bartaraf etishda va elektr energiya istimolchilarini uzliksiz va sifatli elektr energiyasi bilan taminlashdan iborat.

**Tadqiqot usullari:** Yuqori kuchlanishli havo tarmoqlarida himoyani asosini tashkil qiluvchi analogli o'lchov transformatorlarini raqamli o'lchov transformatorlariga almashtirgan holda himoya aniqlik darajasini oshirish analitik va eksperimental usullari qo'llaniladi.

## Xulosa

Dissertatsiya mavzusi buyicha 220 kv havo tarmoqlarida yer bilan qisqa tutashuv joyini aniqlashni takomillashtirish. Ushbu asosiy o'zgarish faqat raqamlashtirish bizga ushbu muammolarni hal qilishga imkon beradi

Energetika sohasidagi raqamli transformatsiyaning muvaffaqiyati quyidagilarni talab qiladi

aql-idrokka qat'iyatlilik, moslashuvchanlik va oqilona investitsiyalar

raqamli texnologiyalardir.

Bugungi kunda innovatsion texnologiyalar quyidagilar bilan tavsiflanadigan istiqbolli elektr tarmoqlarini yaratish ishonchlilik, samaradorlik va barqarorlikdir.

optik tok transformatorlari va optik kuchlanish transformatorlari bu usul tegishli bo'ladi.

Innovatsion yechimni joriy etishning asosiy xususiyati quyidagilar bo'ladi:

- Uskunalarining ishonchliligini oshirish;
- Kabel mahsulotlarini kamaytirish;
- Xavfsizlikni yaxshilash;
- O'lchov aniqligini oshirish;

Natijada, taklif qilingan loyiha "raqamli" deb aytishimiz mumkin

### **Adabiyotlar:**

1. Нагай, В.И. Высоковольтные оптические преобразователи для систем измерения и анализа качества электрической энергии / В.И. Нагай. – М. : Энергоатомиздат, 2002. – 312 с.
2. Афанасьев, В.В. Трансформаторы тока и напряжения В.В. Афанасьев. – М. : Энергопрогресс, 2015. – 275 с.
3. Айзенфельд А.И. Методы определения мест короткого замыкания на воздушных линиях электропередачи при помощи, фиксирующих приборов. М.: Энергия; 2014;
4. Айзенфельд А.И., Шалыт Г.М. Определение мест короткого замыкания на линиях с ответвлениями. 2-е изд. М: Энергоатомиздат, 1988; .
5. Аржанников Е.А., Чухин А.М. Методы и приборы определения мест повреждения на линиях электропередачи. М.: НТФ "Энергопресс", 1998 (Б-ка электромонтёра; вып.
6. Лямец Ю.Я., Ильин В.А., Подшивалин Н.В. Программный комплекс анализа аварийных процессов и определения места повреждения линии электропередачи // Электричество. 1996. №12. С. 2-7; . Шалыт Г.М.,

## ODAM ORGANIZMINING MIKROFLORASI VA IJTIMOIIY TABIATI

**Jo'rayeva Shahnoza Baxtiyorovna**

Buxoro shahar 22-IDUM o'qituvchisi

E-mail: [shahnozajorayeva@mail.com](mailto:shahnozajorayeva@mail.com)

**Annotatsiya:** ushbu maqolada inson organizmida uchrovchi zararli va foydali mikroorganizmlar va ularning inson organizmida tutgan o'rnini, tuzilishi, inson organizmining ichki mikroflorasi haqida batafsil ma'lumot berilgan. Bundan tashqari biologik programma va ijtimoiy programma haqida ham yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** tranzitor mikroorganizmlar, kon'yuktiv mikroflora, mikroplazma, stafillakokk bakteriyalar, streptokokklar, korinebakteriyalar, saprofit grammanfiy diplokokklar, ijtimoiy programma, biologik programma.

## MICROFLORA OF THE HUMAN BODY

**Annotation:** This article provides detailed information about harmful and beneficial microorganisms in the human body and their role in the human body, their structure, the internal microflora of the human body.

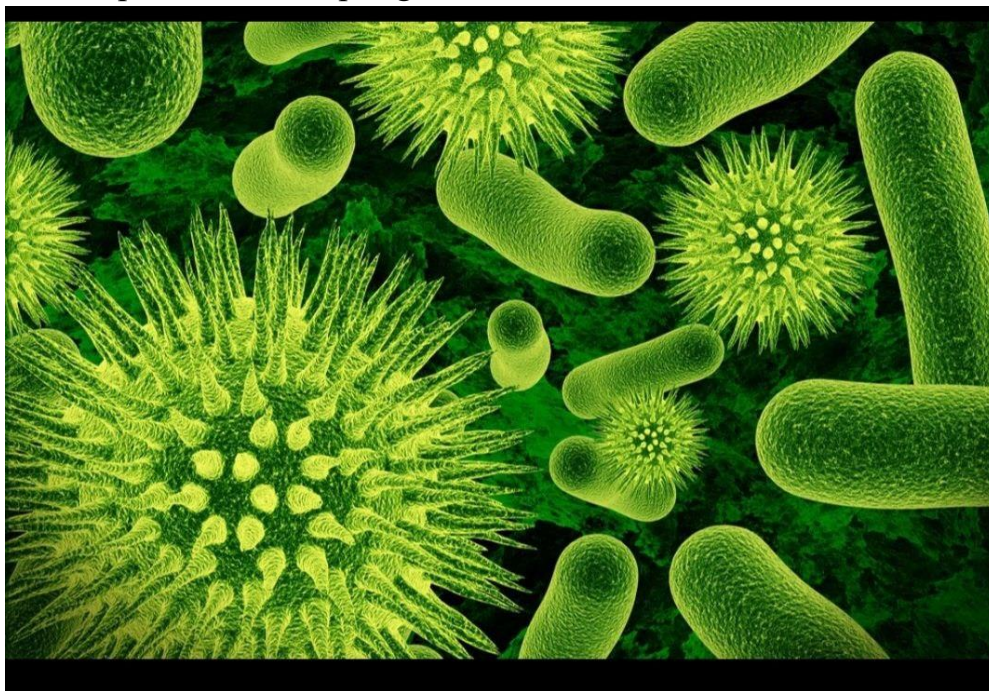
**Keywords:** transient microorganisms, conjunctival microflora, microplasma, staphylococcal bacteria, streptococci, corynebacteria, saprophytic gram-negative diplococci.

Sog'lom odam organizmida uchraydigan mikroorganizmlar biotsenozlarining yig'indisi odam mikroflorasini tashkil qiladi. Tug'ilgunga qadar steril bo'lgan odam organizmiga mikroorganizmlarning birlamchi tushishi, tug'ilish jarayonida qindagi bakteriyalar tomonidan amalga oshiriladi, so'ngra tashqi muhit ta'sirida va yangi tug'ilgan go'dakka yaxshi qaragan odamlar bilan alohida mikroflora shakllanadi. Normal mikroflora quyidagi vazifalarni bajaradi: immunizatorlik, antagonistik, indikatorlik va ovqat hazm qilish jarayonida faol qatnashadi.

Odam hayot faoliyati davomida uchrashadigan mikroorganizmlar shartli 4 guruhga bo'linadi:

1. O'tkir yoki tranzitor mikroorganizmlar
2. Foyda keltiradigan vakillar: ovqatni parchalaydi, hazm qildiradi, vitamin hosil qildiradi, antagonistik ta'sirga ega-bularga bifidobakteriyalar kiradi
3. Sog'lom odamlarda doim uchrab turadigan va u bilan ma'lum darajada tenglashib turadigan mikroorganizm, ya'ni shartli-patogen shakllar.

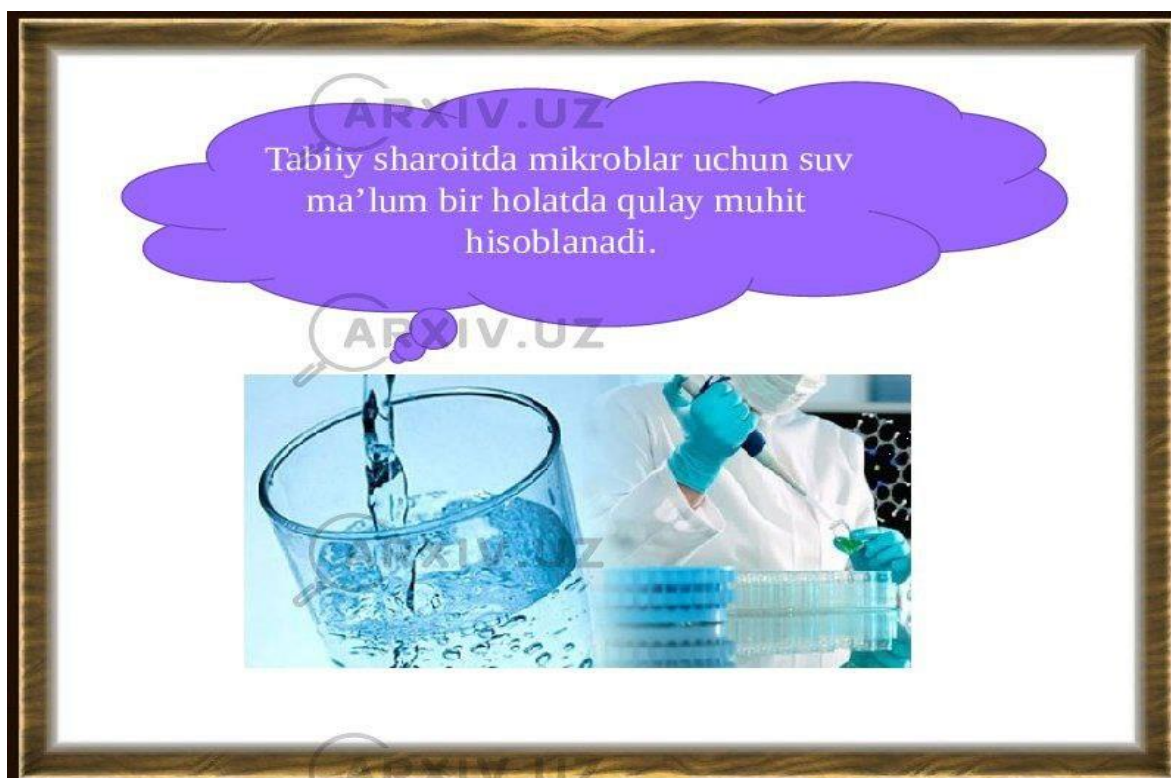
#### 4. Yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari.



Odam tanasida eng ko'p ifloslanadigan joylar: qo'l kafti, oyoq, yuz, quloq, anus va siydik-tanosil a'zolari atrofidagi teri. Shuning uchun bu joylarni tez-tez yuvib turish kerak. Mikrobiologik tekshiruvlarga ko'ra sog'lom odamda 20-30 yoshgacha 45- 50% hollarda ko'z shilliq qavati steril bo'ladi. Bu tozalik a'zoning anatomik- 68 fiziologik xossalari bilan bog'liq. Kon'yuktiv mikroflorasiga, asosan, stafilokokklar, korinebakteriyalar, mikoplazma, adeno- va herpes viruslar kiradi. Bu mikroorganizmlar miqdori kam, ammo himoya omillarining susayishi, ko'zning shikastlanishi hisobiga yiringliyallig'lanish jarayonlari yuzaga kelishi mumkin. Normada ichki va o'rta quloqda mikroblar bo'lmaydi. Tashqi quloq yo'lida yog' bezlari yaxshi rivojlangan, ular sekreti hisobiga quloqda kir yig'iladi. Sog'lom odamlar qulog'ida ichak tayoqchasi, proteylar, nopatogen stafilokokk va korinebakteriyalar, achitqi



zamburug‘lari uchraydi. Chaqaloq tug‘ilayotganda va birinchi marta nafas olishi bilan nafas yo‘llariga mikroblar tusha boshlaydi. Odam umri davomida nafas oladi, havo bilan birga burun bo‘shlig‘iga juda ko‘p narsalar kiradi, lekin shunga qaramay bronxlarning quyi qismi va o‘pka alveolalari steril hisoblanadi, chunki burun bo‘shlig‘ining anatomik-fiziologik xususiyatlari hisobiga mikroblar ushlab qolinadi va shilliq qavatining bakteritsid xususiyatiga ega moddalar ta’sirida nobud bo‘ladi. Nafas yo‘llari mikroflorasi vakillariga stafilokokklar, streptokokklar, korinebakteriyalar, saprofit grammanfiy diplokokklar, peptokokklar va boshqalar misol bo‘la oladi. Immun tizim faoliyatining susayishi natijasida nafas yo‘llaridagi shartli-patogen va patogen mikroblar turlari har xil kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo‘ladi. Odam va hayvon mikroflorasi ichida ovqat hazm qilish mikroflorasi juda katta o‘rinni egallaydi. Eng ko‘p mikroflora saqlaydigan bo‘limlar og‘iz bo‘shlig‘i va yo‘g‘on ichak hisoblanadi. Og‘iz bo‘shlig‘ida mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun hamma qulay sharoitlar bor: doim bir xil namlik, doimiy harorat, ovqat qoldiqlari, ko‘chayotgan epiteliy. Bu erda doimiy yashaydigan mikroblarga turli kokklar, difteroidlar, vibrionlar, spiroxetalar, atsidofil tayoqchalar kiradi. Og‘iz bo‘shlig‘ida har xil mualliflar 70turgacha har xil aerob va anaerob mikroorganizmlar topishgan.



Odam organizmining rivojlanishi biologik va ijtimoiy programma nazorati ostida boradi. Biologik programma uzoq davom etgan tarixiy programma asosida shakllanadi. Ijtimoiy programma esa odamning hayot tasirida xususiyatlarining

shakllanishi. Ijtimoiy programma bitta muhim xususiyati u irsiylanmaydi. Har bir kishi o'z hayoti davomida bu programmani jamiyatning boshqa a'zolari bilan birga asta sekin o'zgartirib boradi. Katta yoshdagi kishilar yosh avlod shaxsining shakllanishiga bevosita ishtirok etishadi. Ana shu jarayonda har bir insonning o'z ichki dunyosi, ya'ni tashqi muhit ta'siriga munosabati shakllanadi.

Xulosa qilib aytganda, inson organizmida zararli va foydali mikroorganizmlar yashab faoliyat ko'rsatadi. Ularning vazifasi turlicha va ular asosan ovqat hazm qilish sistemasi a'zolari: og'iz, halqum, qizilo'ngach, oshqozon va ichaklarda hamda nafas yo'llarida uchraydi. Zararli mikroorganizmlardan o'z tanamizni asrashimiz lozim. Buning uchun esa eng avvalo, shaxsiy gigiyena talablariga roiya qilishimiz lozim hamda tog'ri ovqatlanish tartibiga rioya qilishimiz lozim.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. «Mikrobiologicheskiy slovar-spravochnik». Krasilnikov A.P. Minsk. 1986 6.
2. Mikrobiologiya. Timakov V.D., Levashev, S. Borisov L.B. M., 1989 7.
3. «Mikrobiologiyadan laboratoriya mashg'ulotlariga doir qo'llanma» Borisov L.B. tahriri ostida Tarjimon Zokirov N.A. Toshkent 1992

#### **References:**

1. "Microbiological dictionary". Krasilnikov A.P. Minsk. 1986 6.
2. Microbiology. Timakov V.D. Levashev, S. Borisov L.B. M., 1989 7.
3. "Handbook of laboratory work in microbiology" Borisov L.B. edited by Translator Zokirov N.A. Tashkent 1992

## KORXONALARDA MARKETING XIZMATINI TASHKIL ETISH VA RIVOJLANTIRISH OMILLARI

**Uzoqov Muhibillo Juraboyevich**

Namangan muhandislik texnologiya instituti,

Marketing kafedrası katta o'qituvchisi

E-mail: [uzokovmukhibillo@gmail.com](mailto:uzokovmukhibillo@gmail.com)

**Jo'raboyev Jo'rabek Muhibillo o'g'li**

mustaqil ilmiy izlanuvchi

**Annotatsiya:** Maqolada "Marketing xizmatlari"ning mazmuni, nazariy asoslarining shakllanishi, tadbirkorlik subyektlari bozor faoliyatidagi ahamiyati, O'zbekistonda marketing xizmatlarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni yo'lga qo'yish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

**Kalit so'zlar:** marketing, marketing xizmati, marketing xizmati obyekti, marketing xizmati maqsadi, nomoddiylik, ajralmaslik, o'zgaruvchanlik, saqlashning imkonsizligi.

## ФАКТОРЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ УСЛУГ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

**Аннотация:** В статье изложены зарождение и развитие теоретических основ «Маркетинговых услуг». Представлен интерпретация процесса маркетинговых услуг с начала 1970-х годов по настоящее время, даны мнения ученых разных стран. Даны рекомендации по исследованию развития маркетинговых услуг в Узбекистане.

**Ключевые слова:** услуги, маркетинговая услуга, рынок услуг, модель маркетинговой услуги, неосвязаемость, неделимость, изменчивость, невозможность хранения.

## FACTORS OF ORGANIZATION AND DEVELOPMENT OF MARKETING SERVICE IN ENTERPRISES

**Uzokov Mukhibillo**

Namangan Institute of Engineering and Technology,  
senior teacher at the Department of Marketing

E-mail: [uzokovmukhibillo@gmail.com](mailto:uzokovmukhibillo@gmail.com)

**Juraboyev Jurabek**

independent researcher

E-mail: [joraboyevjurabek07@gmail.com](mailto:joraboyevjurabek07@gmail.com)

***Annotation:** The article describes the essence and formation of the theoretical foundations of “Marketing Services” and the importance in the market activity of business entities. Recommendations on the study of the development of marketing services in Uzbekistan are given.*

***Keywords:** marketing, marketing services, marketing service object, marketing service goal, intangibility, inseparability, variability, impossibility of storage.*

### KIRISH

Hozirgi globallashuv sharoitida har bir tadbirkorlik faoliyati bilan shug‘ullanuvchi xo‘jalik subyektlarining bozorda erkin faoliyat olib borib, nafaqat ishlab chiqarish hajmini oshirish, balki ishlab chiqarilgan mahsulotni sotish bo‘yicha iste‘molchilarni jalb qilish va ularning doirasini kengaytirish borasida ham raqobatchilar bilan kurashishga doir tadbirlar ishlab chiqishi hamda amaliyotga tadbiriq qilish dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Servis va xizmat ko‘rsatish sohalariga ilg‘or zamonaviy texnologiyalarni joriy qilinishi, kompaniyalarning tarmoq va mintaqaviy xizmat bozorlariga kirishi uchun imkoniyatlar yaratib bermoqda.

“2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”ni amalga oshirish Davlat Dasturining “Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o‘shirish sur‘atlarini ta‘minlash” ustuvor vazifalarini amalga oshirish borasida “... **Servis sohasini rivojlantirishning 5 yillik maqsadli ko‘rsatkichlaridan kelib chiqib, 2022-yilda xizmatlar hajmini 1,5 baravarga oshirish, 1,5 mln yangi ish o‘rinlarini yaratish va 60 mingdan ortiq servis obyektlarini tashkil etish dasturni amalga oshirish... Tadbirkorlik faoliyatini tashkil qilish va doimiy daromad manbalarini shakllantirish uchun sharoitlarni yaratish, xususi sektorning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 80 foizga va eksportdagi ulushini 60 foizga yetkazish...**”[1] ko‘zda tutilgan. Demak, O‘zbekistonda xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish, iqtisodiyotning asosiy

“drayver”iga aylanayotganini tasdiqlaydi.

Mamlakat milliy iqtisodiyotini jadal rivojlantirish, iqtisodiyotda davlat ulushini qisqartirish hamda xususiy sektorga investitsiya jalb qilish ko‘lamini kengaytirish borasida ham salmoqli amaliy ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, Namangan viloyati bo‘yicha hududiy investitsiya dasturi doirasida 2021-yilda 8,2 trln. so‘mlik 1451 ta loyihalar amalga oshirilishi natijasida 35341 nafar yangi ish o‘rinlari yaratilgan bo‘lib, xizmat ko‘rsatish sohasida mos ravishda 1,4 trln. so‘mlik 585 ta loyiha amalga oshirilib, 4996 ta ish o‘rni yaratilgan. Mazkur jarayon 2022-yilda umumiy qiymati 10,5 trln. so‘m investitsiya mablag‘larini o‘zlashtirish hisobiga 1137 ta yangi loyihalarni ishga tushirish va bu orqali 34806 nafar yangi ish o‘rinlarini yaratilishi rejalashtirilgan. Shundan, xizmat ko‘rsatish sohasida Namangan shahrida joylashgan umumiy qiymati 108,0 mlrd. so‘mlik “Asr Steel Group” MCHJ tomonidan zamonaviy ko‘p tarmoqli savdo kompleksi va avto turargoh tashkil etilib, 300 nafar yangi ish o‘rinlari yaratilishi ko‘zda tutilgan. [2]

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Xizmat ko‘rsatish jarayonida yangi, ilgari mavjud bo‘lmagan moddiy mahsulot yaratilmaydi, balki mavjud, yaratilgan mahsulotning sifati o‘zgaradi. Bular iste‘mol yoki ayirboshlash tovarlari shaklida emas, balki faoliyat shaklida taqdim etiladigan tovarlardir. Xizmat ko‘rsatishning o‘zi iste‘molchi uchun kerakli natijani yaratadi. Xizmatlar turlari ichida “Marketing xizmatlari” tushunchasi, dastlab 1970-yillardan ilmiy adabiyotga kirib keldi. Jahon iqtisodiyotida xizmatlar sohasi tarkibida marketing xizmati alohida fan sifatida shakllanib, xorijiy, MDH va mahalliy olimlar tomonidan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

“Marketing xizmatlari” bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar: F.Kotler, E.Jonson, Ch.Veynsberg, R.Judd, D.Ratmel, P. Eygliye, K. Grenroos, E. Lanjear, K. Lavlok, J. Shostak va boshqalar tomonidan olib borilgan[9]. E.Jonson o‘z tadqiqotida birinchi marta “Jismoniy tovarlar va xizmatlar o‘rtasida haqiqatan ham farq bormi?” degan savolni o‘rtaga tashlagan edi.

1977-yilda marketing xizmatining fan sifatida rivojlanishi tarixida ikkita muhim voqea yuz berdi. Ulardan biri Marketing xizmatlari instituti (The Marketing Service Institute, MSI) tomonidan o‘sha paytda yaratilgan to‘planning nashr etilishi edi. Ushbu nashrda bir qator tadqiqot natijalari e‘lon qilindi. Jumladan, J. Baytsonning “Bizga marketing xizmatlari kerakmi?”, P. Eygliye va E. Lanjearning “Xizmat marketingiga yangicha yondashuv” va “Marketing boshqaruvidagi muammolarning umumiyliqi haqida eslatmalar: dala tadqiqotlari”, K. Lavlok va R. Yangning “Xizmat ko‘rsatish tarmoqlarida unumdorlikni oshirishda marketing salohiyati” kabi ilmiy ishlari va boshqalar. Ikkinchi voqea - Citibank vitse-prezidenti J. Shostakning

«Tovarlar marketingidagi tanaffus (uzilish)” maqolasining Journal of Marketing jurnalida e’lon qilinishidir. Ushbu maqola bo’yicha F.Kotler shunday fikr bildirdi, “Ushbu maqola bizning nafaqat marketingning fan sifatida, balki marketing xizmati haqidagi fikrimizni o’zgartirishi kerak.” L. Shostakning maqolasida quyidagi fikrlar bor: “...Xizmat ko’rsatish sohalari marketingni qaror qabul qilish va boshqaruv jarayonlariga integratsiyalashishda juda sust edi, chunki marketing ularga xizmat ko’rsatish sohasiga tegishli terminologiya yoki qoidalarni taqdim etmadi”[3].

O’zbekistonlik olimlardan A.Soliyev, Sh.Ergashxodjayeva, A.Bekmurodov, A.Fattaxov, M.Ikramov, M.Boltabayev, N.To’xliyev, Yo.Abdullayev va boshqalar xizmatlar sohasi, jumladan marketing xizmatlarining ilmiy muammolarini tadqiq etganlar. Professor A.Soliyevning fikricha, “Xizmatlar bozori - aholiga maishiy, ma’rifiy, tibbiy, texnik, kommunal, madaniy, aloqa, transport, konsalting, injiring, lizing va boshqa xizmatlar ko’rsatish bo’yicha oldi-sotdi munosabatlarini ifodalaydi. Uning ham o’ziga xos shaxobcha va muassasalari shakllanadi. Iste’mol tovarlari va xizmatlar bozorlarining o’xshashligi shundaki, ular to’g’ridan-to’g’ri insonlar ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan”[4]. Yuqoridagi ta’riflardan ko’rinib turibdiki, xizmatlar milliy ijtimoiy mahsulotning ajralmas elementi hisoblanib, naf keltirish xususiyatidagi moddiy shaklga ega bo’lmagan, lekin insonlarning muayyan ehtiyojlarini qondiradigan yoki iqtisodiy manfaat keltiruvchi faoliyat turi hisoblanadi.

## NATIJALAR

“Iste’molchi uchun kurashda ishlab chiqaruvchilar o’rtasidagi raqobatning kuchayishi, oxir-oqibat biznes yuritish tamoyillarining o’zgarishi, ya’ni ishlab chiqarishga yo’naltirilganlikdan sotishga yo’naltirishga o’tishni talab etadi. Natijada iste’molchining o’ziga xos ehtiyojlari va xohish-istaklari birinchi o’ringa chiqadi” [5]. O’z navbatida tadbirkorlik subyektlarida “marketing xizmati”ning tashkil etilishi va amaliyotda qo’llash orqali yuqori foydalilik darajasini ta’minlashni taqozo qiladi.

Iqtisodiyot sohasida ilmiy tadqiqot ishlarini olib borgan olimlar va amaliyotchi-mutaxassislar tomonidan marketing va “marketing xizmati”ni keng ma’noda - raqobat muhitida firma strategiyasi va taktikasini belgilovchi biznes falsafasi sifatida ifodalaydilar[6].

Firmalarning ta’minot, ishlab chiqarish, sotish, moliyaviy va kadrlar faoliyatini muntazam o’zgarib boruvchi iqtisodiy vaziyatlar (daromad, narx, konyunktura)ga hamda bozordagi iste’molchilarning talabiga moslashtirishda marketing xizmatidan foydalanishni taqozo qiladi.

Zamonaviy iqtisodiyotda marketingning obyekt sifatida quyidagilarni belgilash mumkin:

- Iste’mol va ishlab chiqarishga mo’ljallangan tovarlar;

- Aqliy mehnat mahsuli (ixtiro, nou-xau, texnologiya, loyiha, amaliy dasturlar majmuasi va hokazo);
- Iste'mol va ishlab chiqarish ehtiyoji uchun xizmatlar (transport, aloqa, saqlash, sotishgacha va sotishdan keyingi xizmatlar, ta'lim, sog'liqni saqlash, maishiy va hokazo);
- Nomoddiy aktivlar (tovar marka va belgilari);
- Mulkiy huquqlar (aksiya va boshqa qimmatli qog'ozlar, mualliflik huquqi, yer va binolarga bo'lgan mulk huquqi va hokaza).

## MUHOKAMA

Marketing xizmati kompaniya tovarlarini bozorga olib chiqish bilan bog'liq marketing vazifasidir. Marketing bo'yicha nashr etilgan ilmiy adabiyotlarda, **marketing xizmati** (inglizcha "marketing services" ya'ni "bozor xizmatlari" so'zidan olingan) – zamonaviy marketing fani tarmog'i bo'lib, foyda olish maqsadida, kompaniyalarning biznes bo'yicha marketing faoliyatini o'rganishdan va ularga xizmat ko'rsatishdan iboratdir degan ta'rif berilgan. Marketing xizmati ko'rsatish bozor subyektlarini siyosati, moddiy tovarlar ishlab chiqarish va sotish faoliyati bilan shug'ullanadigan kompaniyalarning marketing siyosatidan sezilarli darajada farq qiladi. Bu birinchi navbatda, "ishlab chiqarish" yoki xizmat ko'rsatishning o'ziga xos xususiyati bilan bog'liq.

Xizmatning o'ziga xosligi, u xizmat xaridori (foydalanuvchisi) va xizmat ishlab chiqaruvchi (ko'rsatuvchi)si o'zaro munosabatga kirishganda yoxud bog'langandagina vujudga keladi. Marketing xizmati mazmunan boshqa xizmatlardan farq qilib, xizmatlar marketing dasturini ishlab chiqishga ta'sir ko'rsatuvchi quyidagi asosiy xususiyatlarga egaligi ko'rsatib o'tiladi:[7]

**nomoddiylik** - ko'rsatish, ko'rish, tatib ko'rish, tashish, saqlash, qadoqlash yoki o'rganish mumkin emas. Bularning barchasi faqat yakuniy natijaga nisbatan mumkin (bu bo'lgan - bu);

**ajralmaslik** - xizmat faqat buyurtma kelganda yoki mijoz paydo bo'lganda taqdim etilishi mumkin, ya'ni. xizmatlar bir vaqtning o'zida taqdim etiladi va iste'mol qilinadi;

**o'zgaruvchanlik** (standartlashtirilmagan) - mijozlar xizmat ko'rsatish jarayonining bevosita ishtirokchilari bo'lib, uning yakuniy natijasiga ta'sir qiladi;

**saqlash imkoniyatining mavjud emasligi** - moddiy ne'matlardan farqli o'laroq, ularni kelajakda foydalanish uchun ishlab chiqarish mumkin emas.

**Marketing xizmatining maqsadi**, bizning fikrimizcha, firmalarning ishlab chiqarayotgan tovarlari va ko'rsatilayotgan xizmatlarining iste'molchilar tomonidan yuqori baholanishi, muntazam foydalanishi, foydalanishdagi qulaylik va ustunliklar hisobiga bozordagi ulushini ortib borishi va pirovard natijada yuqori foydalilik

darajasini ta'minlashga qaratilgan moddiy va intellektual harakatlarni amalga oshirishdan iborat. Jumladan,

✓ Iste'molchi yoxud xaridorlarning sotib olingan tovar va ko'rsatilgan xizmatlardan qoniqishi;

✓ Doimiy mijozlarga ega bo'lish va ular geografiyasini kengaytirish;

✓ Tovar va xizmatlarning qadr-qiyamatini oshirish;

✓ Tovar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sifatini oshirish;

✓ Tovarlarini sotish va xizmat ko'rsatishdan olinadigan foyda va uning o'sishi.

Hozirgi sharoitda marketing xizmati ko'rsatuvchi firma va kompaniyalarda tobora takomillashib borayotgan xizmat turlari taklif etilmoqda. Jumladan,

- Tovar va xizmatlar bozori tadqiqotlari;
- Bozor holati va uni rivojlanish tendensiyalarini aniqlash;
- Bozor konyunkiurasi tahlili;
- Bozordagi raqobat muhiti tahlili;
- Bozorni segmentlash va biznes hamkorlarni izlash;
- Narxlar monitoringi, tahlili va sharhi;
- Tashqi bozorni o'rganish;
- Xarid qilish natijalari bo'yicha marketing ma'lumotlarini tayyorlash;
- Xarid qilishda foydalaniladigan axborot bazasini shakllantirish;
- Korxonalar va investitsiya loyihalari taqdimotini ishlab chiqish;
- Tijorat takliflarini ishlab chiqish va boshqalar.

## XULOSA

**“Marketing xizmatlari”** bo'yicha marketing fani taromog'i sifatida olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalari asosida, bizning fikrimizcha, **“marketing xizmatlari”** – *tovar va xizmatlar bozorini tashkil etilishi va bu jarayonda ishlab chiqaruvchi, vositachi, sotuvchi tomonidan tovarlarni chakana savdoga yetkazish, sotishga namoyish etish, reklama qilish, xaridor bilan munosabatlarni o'rnatish, sotish va qo'shimcha xizmatlarni tashkil etish jarayonlari tushuniladi hamda xizmat ko'satuvchi (ishlab chiqaruvchi) va iste'molchi tomonidan amalga oshiriladigan hatti-harakatlar majmuasidan iborat.*

Yuqorida bayon etilgan ilmiy mulohazalarga asoslanib, milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirishda marketing xizmatlarini tashkil etish va amaliyotga joriy qilishning ilmiy-uslubiy asoslariga e'tibor qaratish orqali, marketing xizmatlarini rivojlantirishni ilmiy jihatdan ahamiyatini kuchaytirish, ilmiy-tadqiqotlarni kengaytirish va o'quv qo'llanmalar tayyorlab marketing ixtisosligi talabalariga o'qitishni joriy etish.



## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli farmoni.
2. Namangan viloyati statistika boshqarmasi. Statistika ma’lumotlar. namstat.uz
3. Воронкова, О.В. Маркетинг услуг: учебное пособие / О.В. Воронкова, Н.И. Саталкина. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011 г. 92 стр.
4. Солиев А., Бузрукханов С. Маркетинг. Дарслик, Т.- 2010.
5. Голубков Е.П. Что такое маркетинговая политика / Е.П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. – 2011. – №6.
6. Багиев Г.Л. Маркетинг / Г.Л. Багиев. – М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 2010. – 410 с
7. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент: экспресс-курс / Ф. Котлер. – СПб.: Питер, 2008. – 480 с

## СОВРЕМЕННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ

**Сапарбаев Зафар Сарсенбаевич**

Магистр, Ташкентская медицинская академия, факультет общая хирургия  
Узбекистан, Ташкент

E-mail: [saparbaevz66@gmail.com](mailto:saparbaevz66@gmail.com)

**Акбаров М.М.** – Профессор, доктор медицинских наук, руководитель  
отделения Гепатобилиарная хирургия и трансплантаций печени №1  
**Нишанов М.Ш.** – Кандидат медицинских наук, заведующий отделением  
Гепатобилиарная хирургия и трансплантаций печени №1

## MODERN SURGICAL TACTICS OF LIVER ECHINOCOCCOSIS IN COMPLICATED FORMS

**Saparbaev Zafar**

Master, Tashkent Medical Academy, Faculty of General Surgery  
Uzbekistan, Tashkent

E-mail: [saparbaevz66@gmail.com](mailto:saparbaevz66@gmail.com)

**Akbarov M.M.** – Professor, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of  
Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation №1

**Nishanov M.Sh.** Head of the Department of Hepatobiliary Surgery and Liver  
Transplantation №1

### АННОТАЦИЯ

*Цель исследования:* Эхинококковая болезнь (ЭБ) остается серьезной проблемой общественного здравоохранения, вызывающей заболеваемость и смертность во многих странах Средней Азии. *Материалы и методы.* В данное когортное исследование были включены 50 последовательных пациентов с эхинококковой болезнью печени, перенесших операцию в ГУ «РСНПМЦХ имени акад. В.Вахидова». Всего у 18(36%) больных был случай осложненной формы ЭБ, включающей простое сообщение кисты с билиарным деревом (6 случаев), прорыв кисты в билиарное дерево (6 случаев), прорыв в плевральную полость (2 случая), разрыв кисты в брюшную полость (2 случая) и разрыв кисты с образованием абсцесса печени (2 случая). Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) была выполнена до операции шести пациентам. *Результаты.* Основным клиническим симптомом была боль в

правом подреберье у 16(88%) пациентов, которая сочеталась с высокой температурой ( $>39^{\circ}\text{C}$ ) у 14(78%) пациентов. С-реактивный белок (СРБ) был основным показателем осложненного ЭБ ( $p=0,003$ ); однако он был повышен только в 67% случаев. СРБ был более чувствительным индикатором разрыва кисты билиарного дерева ( $p=0,02$ ). Компьютерная томография выявила больше случаев (44%) осложненного ЭБ, чем УЗИ (25%); однако разница не была статистически значимой. *Выводы.* В современной хирургической тактике при осложненных формах эхинококкоза печени необходимо использование современных хирургических технологий (ультразвукового фрагментатора-аспиратора «CUSA Excel®+», ультразвукового скальпеля «Ultracision», электротермического аппарата «LigaSure», а также ультразвуковой интраоперационной навигации), позволяющих практически во всех случаях добиться полной ликвидации паразитарной полости. Предложенный алгоритм выбора тактики лечения показал высокую эффективность в плане объективной дооперационной оценки, а также в повышении качества оказываемой хирургической помощи. Совершенствование тактико-технических аспектов хирургического лечения осложненного эхинококкоза печени на основании предложенного алгоритма позволило увеличить долю положительных результатов.

**Ключевые слова:** эхинококк, печень, осложнения, эндемичный, эхинококковая болезнь, лечебно-тактический алгоритм.

**Актуальность:**

Эхинококковая болезнь остается серьезной проблемой общественного здравоохранения, способствуя росту заболеваемости и смертность во всем мире, особенно в азиатских странах, где болезнь эндемичный. В этих регионах ежегодная заболеваемость ЭБ колеблется от менее 1 до 300 на 1 человека 100 000 жителей. Средняя Азия является высоко эндемичной по эхинококкозу, ежегодная заболеваемость 0,3 на 100 000 жителей. Эхинококкоз – это не только тяжелое заболевание что может привести к смерти (летальность 1-2%), но и к заболеванию, которое может привести к тяжелым экономическим потерям, из-за затрат на лечение, потери заработной платы и потерь в животноводстве. Это было подсчитано, что потери года жизни с поправкой на инвалидность (DALY) составляют примерно 193 529 740 долларов США по всему миру [1, 2]. В настоящее время хирургический метод лечения осложненного эхинококкоза печени, в подавляющем большинстве случаев, не имеет альтернативы. На результаты операции во многих случаях влияют серьезные осложнения, связанные с наличием остаточной полости после удаления паразитарной кисты

(нагноение, кровотечение, образование наружных желчных и гнойных свищей). Лечение осложненного эхинококкоза печени должно быть направлено либо на радикальное удаление эхинококковых кист вместе с участком печени в виде резекции печени, либо на эхинококкэктомию, дополненную какими-либо манипуляциями, предупреждающими рецидив. Недостаточная осведомленность об этом паразитарном заболевании ряда современных врачей, работающих в регионах, не являющихся эндемичными по эхинококкозу, нередко приводит к серьезным диагностическим и терапевтическим ошибкам. Вопросы диагностики и лечения эхинококкоза человека далеки от своего окончательного решения и сохраняют свою актуальность до настоящего времени.

В настоящее время вопросы хирургического лечения осложненных форм эхинококкоза печени продолжают оставаться дискуссионными и требуют дальнейшего изучения. Частота осложненных форм эхинококкоза печени достигает 84,6 %, а рецидивы наблюдаются в 54,0 %. Это обусловлено рядом факторов, к которым, прежде всего, следует отнести увеличившуюся миграцию населения, ухудшение санитарно-эпидемиологической ситуации, в первую очередь, в регионах, эндемичных по эхинококкозу, низкий уровень диспансеризации населения и, в большей степени, ее прекращение, в том числе в группах риска. Эхинококкоз и его осложнения характеризуются длительным хроническим или рецидивирующим течением, тяжелыми органными и системными нарушениями, обширностью поражения, приводящими к инвалидности и нередко – к гибели больного. Одним из наиболее частых осложнений эхинококкоза печени является нагноение кисты у 15-34 % больных. Анализом литературных данных показывает, что вопрос о хирургическом лечении эхинококкоза печени, осложненного поражениями желчных протоков, продолжает оставаться серьезной проблемой хирургии. Это связано со сложностью диагностики поражений желчных путей, отсутствием единой хирургической тактики, что приводит к значительному числу послеоперационных осложнений с высокой летальностью, которая достигает 8 %. Следовательно, очень важной и актуальной является разработка показаний и противопоказаний к тем или иным оперативным вмешательствам при эхинококкозе печени, осложненном цистобилиарными свищами (ЦБС). Наиболее сложным и нерешенным вопросом хирургического лечения эхинококкоза печени, осложненного прорывом в брюшную полость, остается антипаразитарная санация свободной брюшной полости. Прорыв кисты в брюшную полость – один из ведущих факторов развития послеоперационного рецидива. Шанс развития рецидива при этом прорыве кисты в брюшную полость возрастает в 2,8 раза. Не менее тяжелым, хотя и реже встречающимся (от 3,8 до

12,6 %) осложнением эхинококкоза печени является прорыв содержимого кисты в плевральную полость. При обызвествленных эхинококковых кистах печени (от 1,9 до 9 %) не решенным до настоящего времени вопросом остается способ ликвидации остаточной полости. Асептический некроз и обызвествление кисты – не худший исход течения эхинококкоза. Но все же это осложнение, хотя и приводит к гибели паразита, не излечивает больного, так как остается механическое воздействие обызвествленной кисты на ткань печени и ее трубчатые структуры, и при попадании инфекции (обычно эндогенной) часто происходит нагноение кисты. В связи с вышеизложенным очевидна высокая актуальность вопросов диагностики и лечения осложненных форм эхинококкоза печени.

#### **Материал и методы исследования:**

Исследования будут проводиться РСНПМЦ хирургии имени академика В. Вохидова на анализе историй болезней и наблюдений над 50 больными с диагнозом эхинококкоз печени с осложнением прорыва в билиарные пути. Будет проводиться комплексное обследование: клинико-диагностический метод, рентгено-эндоскопические методы, ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и видеолапароскопия.

#### **Обсуждение и результаты исследования:**

По результатам проведенного анализа разработана схема лечебно-тактического алгоритма ведения больных с осложненным ЭП (эхинококкоз печени), основанная на полипозиционной оценке клинической ситуации и применении всего комплекса лечебной тактики. Целью построения данного алгоритма явилось обобщение имеющего опыта, но с учетом доминирующих позиций при лечении данной патологии на современном этапе. А именно, использовать возможности эндоскопических вмешательств с учетом конкретных клинических ситуаций, которые на наш взгляд являются определяющими в вопросе выбора оптимальной хирургической тактики. При поступлении больных с осложненным ЭП необходима полипозиционная оценка степени вовлечения в процесс зоны интереса (магистральные сосуды печени, брюшная и плевральная полость) с использованием всего комплекса лучевой диагностики, эндоскопических и эндоваскулярных технологий. В этой связи, основными задачами лечебно-диагностической тактики при ЭП осложненным прорывом в билиарные протоки, являются:

- Оценка степени печеночной недостаточности и определение показаний для проведения ЭФГДС;
- Экстренная ЭФГДС с ЭПСТ;

- При выраженном внутрипеченочном холестазах и нестабильной гемодинамике, а также при анатомических условиях невозможности проведения ЭПСТ, рекомендована ЧЧХС.

- Окончательным этапом у больных с данным осложнением является ЭЭ из печени, холедохотомия с дренирование холедоха. При прорыве ЭП в брюшную полость, лечебная тактика определяется санацией брюшной полости и ограничивается ЭЭ из печени с дренированием остаточной полости. При прорыве ЭП в плевральную полость принципиальным моментом является изолированный доступ: трансторакальный – к плевральной полости и лапаротомный – к печени, а так же изолированное дренирование этих областей с разобщением билиопульмонального соустья.

Выбор тактики лечения больных с осложненным ЭП остается одной из актуальных задач современной хирургии. Все этапы госпитального периода требуют индивидуального подхода как к верификации тяжести развившегося осложнения и его последствий со стороны других органов и систем, так и к выбору оптимального метода лечения.

#### **Выводы:**

Выбор тактики лечения больных с осложненным ЭП остается одной из актуальных задач современной хирургии. Все этапы госпитального периода требуют индивидуального подхода как к верификации тяжести развившегося осложнения и его последствий со стороны других органов и систем, так и к выбору оптимального метода лечения. Среди осложненных форм эхинококкоза печени наиболее часто встречается нагноение кисты. Гораздо реже наблюдается прорыв кисты в желчные протоки, брюшную и плевральную полость. Больные с осложненным эхинококкозом печени должны быть оперированы в специализированном учреждении при наличии современной диагностической и лечебной аппаратуры, высококвалифицированных специалистов. При множественных кистах и малых размерах кист требуется интраоперационная инструментальная диагностика с использованием ультразвуковых датчиков. С целью профилактики рецидивирования заболевания требуется полноценная девастационная терапия. Целесообразно проводить диспансерное обследование членов семей больных, оперированных по поводу эхинококкоза.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Абдуллаев, А.Г. Агаев, Р.М. Лечебная тактика при послеоперационных осложнениях у больных эхинококкозом печени с поражением желчных протоков// Хирургия. 2016. – No 7. – С. 21. [Abdullayev, A.G., Agayev, R.M. Lechebnaaya taktika pri posleoperatsionnich oslojneniyax u bolnix exinokokkozom pecheni s porajeniyem jelchnix protokov // Khirurgiya 2016. – No 7. – S. 21].

2. Агаев, Р.М. Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза печени с прорывом в желчные пути // Хирургия. 2012. – No 9. – С. 58–62. [Agayev, R.M. Diagnostika i xirurgicheskoye lecheniye ehinokokkoza pecheni s prorivom v jelchniye puti // Khirurgiya 2012. – No 9. – S. 58–62].

3. Алиев, М.А. Морфологическая оценка эффективности обработки остаточной полости печени комбинированным способом после эхинококкэктомии // Анналы хирургической гепатологии. 2016. – Т. 11, No 3. – С. 178–179. [Aliyev, M.A. Morfologicheskaya otsenka effektivnosti obrabotki ostatochnoy polosty pecheni kombinirovannim sposobom posle ekinokokkektomii // Annali khirurgicheskoy gepatologii. 2016. – T. 11, No 3. – S.178–179].

4. Вафин, А.З., Машурова, Е.В. Роль плазменного скальпеля в синтезе тканевых цитокинов после эхинококкэктомии из печени // Анналы хирургической гепатологии. 2018. – Т. 13, No3. – С. 42. [Vafin, A.Z., Mashurova, E.V. Rol plazmennogo skalpelya v sinteze tkanevikh citokinov posle ekinokokkektomii iz pecheni // Annali khirurgicheskoy gepatologii/ 2018. – T. 13, No 3. – S. 42].

5. Вишневский, В.А., Кахаров, М.А., Камолов, М.М. Радикальные операции при эхинококкозе печени // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: сб. тез. XII Международного конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ. Ташкент, 2015. – С. 106. [Vishnevskiy, V.A., Kakharov, M.A., Kamolov, M.M. Radikalniye operatsii pri ekinokokkoze pecheni // Aktualniye voprosi khirurgicheskoy gepatologii: sb. tez. XII Mejdunarodnogo kongressa khirurgov-gepatologov stran SNG. Tashkent, 2015. – S. 106].

6. Ильхамов, Ф.А., Икрамов, А.И., Акбаров, М.М. Уменьшение операционной кровопотери при использовании новых технологий в хирургии эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. 2008. – Т. 13, No 3. – С. 54. [Ilkhamov, F.A., Ikramov, A.I., Akbarov, M.M. Umensheniye operatsionnoy krovopoteri pri ispolzovanii novikh tekhnologiy v khirurgii ekinokokkoza pecheni // Annali khirurgicheskoy gepatologii. 2008. – T. 13, No 3. – S. 54].

7. Каримов, Ш.И., Кротов, Н.Ф., Мамадраджабов, С. Проблемы и перспективы хирургического лечения эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. 2015. – Т. 10, No 2. – С. 111–112. [Karimov, Sh.I., Krotov, N.F., Mamadradjabov, S. Problemi, i perspektivy khirurgicheskogo lecheniya ekhiniokokkoza pecheni // Annali khirurgicheskoy gepatologii 2015. – T. 10, No 2. – S. 111–112].

8. Ким, В.Л., Беркинов, У.Б. Малоинвазивная хирургия в лечении эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. 2016. – Т. 10, No 2. – С. 104. [Kim, V.L., Berkinov, U.B. Maloinvazivnaya khirurgiya v lechenii

ekhinokokkoza pecheni // Annali khirurgicheskoy gepatologii. 2016 – Т. 10, No 2. – S. 104].

9. Курбонов, К.М., Касимов, Х.С. Диагностика и лечение эхинококкоза печени с поражением желчных протоков // Анналы хирургической гепатологии. 2016. – Т. 11, No 2. – С. 20–23. [Kurbonov, K.M., Kasimov, Kh.S. Diagnostika i lecheniye ekhinokokkoza pecheni s porajeniyem jelchnykh protokov // Annali khirurgicheskoy gepatologii. 2016. – Т. 11, No 2. – S. 20–23].

10. Назыров, Ф.Г., Ильхамов, Ф.А., Атабеков, Н.С. Эхинококкоз в Узбекистане // Мед. журнал Узбекистана. – 2012. – No 2–3. – С. 2–5. [Nazyrov F.G., Ilkhamov F.A., Atabekov N.S. Ekhinokokkoz v Uzbekistane // Med. jurnal Uzbekistana. 2012. – No 2–3. – S. 2–5]. 11. Назыров, Ф.Г., Исмаилов, Д.А., Леонов, Д.А. Эхинококкоз. – Ташкент: Изд-во медицинской литературы им. Абу Али ибн Сино, 2009. [Nazyrov, F.G., Ismailov, D.A., Leonov, D.A. Ekhinokokkoz. – Tashkent. Izd-vo medicinskoj literaturi im. Abu Ali ibn Sino, 2009].

11. Назиров, Ф.Г., Акилов, Х.А., Девятков, А.В. Химиотерапевтическая профилактика рецидивных и резидуальных форм эхинококкоза брюшной полости // Хирургия Узбекистана. – 2001. – No 3. – С. 78. [Nazyrov, F.G., Akilov, X.A., Devyatov, A.V. Himioterapevticheskaya profilaktika recidivnix i rezidualnix form exinokokkoza bryushnoy polosti// Xirurgiya Uzbekistana. 2001. 3 st, 78].

12. Саид, А.Х., Митьков, В.В. Ультразвуковая диагностика эхинококкоза печени. //УЗД. – 2009. – No4. – с. 5–10.[Said, A.X Mitkov, V.V. Ultrazvukovaya diagnostika exinokkozoza pecheni // UZD 2009. # 4 st/ 5–10].

13. Шевченко, Ю.Л., Назыров, Ф.Г. Хирургия эхинококкоза. Москва. Изд. «Династия», 2016. 287 с. [Shevchenko, Yu.L. Nazyrov, F.G. Khirurgiya Ekhinokokkoza. Moskva.Izd. «Dinastiya», 2016. Str 287].

14. Budke, C.; Deplazes, P.; Torgerson, P.R. Global Socioeconomic Impact of Cystic Echinococcosis. Emerg. Infect. Dis. 2018, 12, 296–303.

15. Torgerson, P.R. Economic Effects of Echinococcosis. Acta Trop. 2019, 85, 113–118.

16. Turgut, A.T.; Altin, L.; Topçu, S.; Kiliçoğlu, B.; Altinok, T.; Kaptanoğlu, E.; Karademir, A.; Kosar, U. Unusual imaging characteristics of complicated hydatid disease. Eur. J. Radiol. 2007, 63, 84–93.

17. Safioleas, M.C.; Misiakos, E.P.; Kouvaraki, M.; Stamatakos, M.K.; Manti, C.P.; Felekouras, E.S. Hydatid Disease of the Liver: A Continuing Surgical Problem. Arch. Surg. 2006, 141, 1101–1108.

18. Tuxun, T.; Zhang, J.-H.; Zhao, J.-M.; Tai, Q.-W.; Abudurexti, M.; Ma, H.-Z.; Wen, H. World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis—914 patients. Int. J. Infect. Dis. 2014, 24, 43–50.



19. Agayev, R.M.O. Diagnosis and surgical treatment of complicated liver echinococcosis. *Turk. J. Gastroenterol.* 2002, 13, 11–16.
20. Yağmur, Y.; Akbulut, S.; Gümüş, S.; Babür, M.; Can, M.A. Laparoscopic management of hydatid cyst of the liver. *S. Afr. J. Surg.* 2016, 54, 14–17.
21. Smego, R.A.; Sebanego, P. Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int. J. Infect. Dis.* 2005, 9, 69–76.
22. Shaw, J.M.; Bornman, P.C.; Krige, J.E.J. Hydatid disease of the liver. *S. Afr. J. Surg.* 2006, 44, 70–72, 74–77.
23. Da Silva, A.M. Human Echinococcosis: A Neglected Disease. *Gastroenterol. Res. Pract.* 2010, 583297, 9.
24. Darbari, A.; Jauhari, A.; Shrivastava, A. Management of hepatic hydatidosis by open versus laparoscopic surgery. *Int. J. Res. Med. Sci.* 2014, 2, 1371.
25. Malik, A.A.; Bari, S.U.; Amin, R.; Jan, M. Surgical management of complicated hydatid cysts of the liver. *World J. Gastrointest. Surg.* 2010, 2, 78–84.
26. Acarli, K. Controversies in the laparoscopic treatment of hepatic hydatid disease. *HPB* 2004, 6, 213–221.
27. Soliman, H.E.M.; Shoreem, H.A.; Abdelsallam, O.H.; Saleh, S.M.; Badawey, M.T.; Sallam, A.N.; Ayoub, I.A.; Gad, E.H.; Yaseen, T.E.; Lasheen, H.Z.; et al. Laparoscopic management of parasitic liver cysts: A retrospective, comparative study. *Saudi Surg. J.* 2017, 5, 35.
28. Anand, S.; Rajagopalan, B.S.; Mohan, R. Management of liver hydatid cysts-current perspectives. *Med. J. Armed Forces India* 2012, 68, 304–309.
29. Busić, Z.; Cupurdija, K.; Servis, D.; Kolovrat, M.; Cavka, V.; Boras, Z.; Basic, D.; Kristek, J.; Tucak, A.; Basic, N. Surgical Treatment of Liver Echinococcosis-Open or Laparoscopic Surgery? *Coll. Antropol.* 2012, 36, 1363–1366.
30. WHO Echinococcosis, Fact Sheet. Available online: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs377/en/> (accessed on 28 August 2017).
31. von Elm, E.; Altman, D.G.; Egger, M.; Pocock, S.J.; Gøtzsche, P.C.; Vandenbroucke, J.P. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *J. Clin. Epidemiol.* 2008, 61, 344–349.
32. Sotiraki, S.; Chaligiannis, I. Cystic echinococcosis in Greece. Past and present. *Parasite* 2010, 17, 205–210.
33. Budke, C.; Deplazes, P.; Torgerson, P.R. Global Socioeconomic Impact of Cystic Echinococcosis. *Emerg. Infect. Dis.* 2006, 12, 296–303.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ 4.0 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WAF

**Muhiddin Shakarov**

Nurafshon branch of Tashkent University of Information Technologies  
named after Muhammad al-Khwarizmi  
Tashkent, Uzbekistan

**Nuriddin Safoev**

Tashkent University of Information Technologies named after  
Muhammad al-Khwarizmi  
Tashkent, Uzbekistan

**Nurbek Nasrullaev**

Nurafshon branch of Tashkent University of Information Technologies  
named after Muhammad al-Khwarizmi  
Department of Cybersecurity and criminology  
Tashkent, Uzbekistan

**Аннотация.** Сегодня возрастает необходимость удаленно управлять бытовой техникой, ставить перед ней задачи и получать от нее нужную информацию. Интернет вещей (IoT) — это совокупность объектов, сервисов и устройств, соединенных друг с другом для обмена данными в различных отраслях и приложениях с использованием Интернета. Однако существуют риски и опасности, такие как физические атаки, атаки по сторонним каналам, атаки криптоанализа, программные атаки, сетевые атаки, нацеленные на устройства IoT. Сетевые атаки не требуют физического доступа к сети для создания серьезных сбоев. Брандмауэр делит сеть на две части: доверенную сеть и ненадежную сеть. В этой работе мы рассматриваем безопасность IoT с помощью брандмауэров веб-приложений.

**Ключевые слова:** Умный дом, Интернет вещей, WAF, атака, OWASP.

### 1 Введение

Интернет вещей (IoT) относится к сети физических объектов со встроенными датчиками, программным обеспечением и другими технологиями, позволяющими устройствам и системам подключаться и обмениваться данными через Интернет. Эти устройства могут варьироваться от простых бытовых

приборов до сложных промышленных устройств. Однако проблема безопасности становится большой проблемой для IoT. Как правило, успешные атаки происходят на прикладном уровне (модель OSI — Layer 7), так как это все еще самая уязвимая часть.

Почти все веб-приложения имеют уязвимости и ошибки, которые могут привести к множеству различных потенциальных угроз, нацеленных на эту уязвимость. Исследования консорциума Web Security Consortium показывают, что более 49% веб-приложений обнаруживают уязвимости высокого риска во время автоматического сканирования [2].

Аппаратные устройства, которые отделяют корпоративные сети от Интернета путем фильтрации пакетов, считаются первым поколением брандмауэров, и эти типы брандмауэров предотвращают атаки до уровня 3 (сетевого уровня) модели OSI. Принцип работы этих межсетевых экранов заключается в следующем, то есть он проверяет адрес (входящий и исходящий) и порт (входящий и исходящий) пакетов на основе набора правил фильтрации и уничтожает их или пересылает в указанное место назначения на основе существующих правил. Этот тип брандмауэра называется брандмауэром без сохранения состояния и не проверяет трафик, а только проверяет, соответствует ли пакет существующим правилам безопасности. Эти типы брандмауэров требуют определенной настройки для достижения соответствующего уровня защиты.

Межсетевые экраны второго поколения могут работать до уровня 4 модели OSI и обеспечивать перечисленные выше функции, а также возможность отслеживать текущие интернет-соединения или разрешать/запрещать трафик в зависимости от состояния этих соединений. Вот почему эти типы брандмауэров обеспечивают больше удобства и безопасности.

Аппаратные брандмауэры в основном использовались в промышленности в 90-х годах для защиты внутренних сетей от более крупных сетей. В начале 90-х стали появляться несколько известных антивирусных программ (panda, Norton, F-Secure). Они стали важными, потому что их можно было легко установить, настроить и, в свою очередь, действовать как брандмауэры на ПК, уменьшая потребность в аппаратных брандмауэрах.

Термин брандмауэр веб-приложений (WAF) появился в 2005 году в результате стремительного развития мира Интернета и на фоне проблемы безопасности. Эти типы брандмауэров считались первыми брандмауэрами, предотвращающими атаки до уровня 7 OSI (уровень приложений). В последние годы в связи с активным ростом количества высокоуровневых угроз и атак

увеличивается спрос компаний на WAF. По данным на 2022 год, выручка мирового рынка WAF составляет 5,8 млрд долларов [1].

Ниже перечислены некоторые категории атак, которые происходят в веб-приложениях:

- Внедрения скриптов, особенно SQL-внедрений;
- Изменение параметров (внедрение скриптов);
- принудительный просмотр;
- Межсайтовый скриптинг;
- Человек в ближней атаке;
- распределенный отказ в обслуживании (DDoS);
- Перехват сеанса и фальсификация файлов cookie;
- переполнение буфера;

Брандмауэры веб-приложений стали решением для защиты приложений от вышеуказанных атак и онлайн-мошенничества [3]. Остальную информацию, связанную с исследованием безопасности, можно получить в [10-22].

## 2. Основная часть

Инструмент (устройство, серверный подключаемый модуль или фильтр), который применяет набор правил к HTTP-диалогу, называется брандмауэром веб-приложений (WAF), и WAF находится на веб-сервере или промежуточном прокси-сервере, который он защищает. Целью этого инструмента WAF является защита веб-приложений от вредоносного содержимого или злонамеренного поведения, и он отдает приоритет контролю над прикладным уровнем. Таким образом, он отлично справляется с предотвращением атак, которые не могут быть предотвращены системами обнаружения вторжений (IDS) и сетевыми брандмауэрами.

Веб-приложение может изменить поведение веб-приложения, не требуя каких-либо изменений, и именно поэтому брандмауэр веб-приложения является мощным инструментом. Более подробная информация раскрывается путем изучения части данных пакетов. Это называется гранулярностью пакетов [5]. Заголовок HTTP может содержать запрос, который может включать файлы cookie, пользовательские агенты и многое другое. Веб-приложения часто неуязвимы для угроз, исходящих от злоумышленников. Кроме того, исправление известных дыр в системе безопасности может занять гораздо больше времени. Очень важно внедрить WAF на системы, уязвимые для атак.

Принцип работы всех WAF практически одинаков, то есть они выступают промежуточным элементом между приложением сайта и посетителем [10].

Реализация технологий WAF устанавливается в качестве помощника, а не за счет замены других элементов управления.

WAF служит для обеспечения безопасности веб-приложений путем реализации политик или правил безопасности. WAF может использовать положительную или отрицательную модель безопасности [4].

Модель положительной безопасности работает следующим образом, что означает, что принимается решение о том, какие запросы принимаются, а все остальные запросы отклоняются. Эта модель безопасности также известна как белый список, и этот метод считается более эффективным и безопасным. Но эту модель немного сложно применить, потому что на этот процесс влияют частые изменения приложений. Однако в отрицательной модели безопасности он контролирует процесс, запрещая все внешние запросы и разрешая все остальное. Эта модель безопасности также называется черным списком. То есть входящий трафик сравнивается с сигнатурами атак и соответствующие данные блокируются. Эти политики не учитывают производительность приложения.

Существуют разные способы установки инструмента WAF:

*Обратный прокси:* Обратный прокси-сервер действует от имени вашего веб-сервера, получает внешние запросы (например, от ваших клиентов) и определяет, как их обрабатывать. WAF обрабатывает запрос, либо проверяя, либо блокируя запрос. Веб-ускоритель пытается ответить на запрос кэшированными данными. Обеспечивает безопасность до уровня 7 (прикладной уровень) модели OSI.

*Мост:* В этом же режиме WAF устанавливается inline и выполняет роль коммутатора, а также дополнительно выполняет расшифровку неактивного SSL-пароля. Он также может блокировать трафик, отбрасывая поврежденные пакеты. Он обеспечивает более высокую производительность, чем обратный прокси-сервер, с устойчивостью к сетевым изменениям. В целом архитектура этого режима аналогична архитектуре обратного прокси WAF.

*Внеполосный:* Во внешнем режиме существующие правила проверяют HTTP-запросы и ответы через дубликаты трафика, чтобы обеспечить обнаружение WAF.

*Резидент сервера:* Резидентный или встроенный WAF на сервере — это программное обеспечение, установленное на хосте, работающем в Интернете. Это можно сделать как отдельное приложение или как плагин веб-сервера. Серверные WAF не так функциональны, как их аналоги сетевых устройств, но устраняют дополнительную сетевую точку отказа.

*Облако:* Это недавно добавленный режим, который использует облачного провайдера для реализации решения WAF. Он работает как вариант обратного

прокси-сервера, при этом система имен общедоступных доменов (DNS) настроена так, чтобы указывать на облачного провайдера, который может создать другое подключение к веб-ресурсу.

### 3. Обсуждение функций WAF с преимуществами

Чтобы лучше понять структуру WAF, нам необходимо проанализировать наиболее распространенные функции WAF. В таблице ниже описаны важные функции и некоторые расширенные наборы функций различных WAF.

**Таблица 1.** Функции брандмауэра веб-приложений

| Особенность                                  | Основной брандмауэр веб-приложений | Расширенный брандмауэр веб-приложений | Традиционные средства безопасности |
|----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Понимание протоколов прикладного уровня (L7) | +                                  |                                       |                                    |
| - протоколов HTTPS                           | +                                  |                                       |                                    |
| - XML средства                               |                                    | +                                     |                                    |
| Блокировка IP                                | +                                  |                                       |                                    |
| - По геолокации                              |                                    | +                                     |                                    |
| - По репутации                               |                                    | +                                     |                                    |
| Блокировка (Запрос)                          | +                                  |                                       |                                    |
| Блокировка (ответ)                           |                                    | +                                     |                                    |
| Модель (отрицательная безопасность)          | +                                  |                                       |                                    |
| Модель (позитивная безопасность)             |                                    | +                                     |                                    |
| Свойство для виртуальных исправлений         | +                                  |                                       |                                    |
| Функция декодирования символов               | +                                  |                                       |                                    |
| Функция смягчения грубой силы                | +                                  |                                       |                                    |
| Защитный файл cookie                         |                                    | +                                     |                                    |
| Функция для ведения журнала                  | +                                  |                                       |                                    |
| Функция для отчетов                          |                                    | +                                     |                                    |
| Функция сканирования уязвимостей             |                                    |                                       | +                                  |
| Функция отладки программного обеспечения     |                                    |                                       | +                                  |

Мы можем предоставить эти брандмауэры в качестве эффективного инструмента, защищающего веб-приложение от несанкционированного доступа. Это также полезно для любого онлайн-бизнеса (электронная коммерция,

интернет-магазины), поскольку оно обеспечивает безопасность личной информации пользователя. WAF может автоматически фильтровать вредоносный веб-трафик. А также позволяет вручную решать, кого блокировать на сайте [9].

WAF защищают систему от:

- Автоматическая защита от разнообразных угроз
- DDoS-атаки
- Внедрение SQL, спам в комментариях
- Атаки на конкретные приложения
- XSS
- Отчетность в режиме реального времени и надежное ведение журнала

Сравнивая функции WAF с функциями системы защиты от вторжений (IPS), мы видим, что между этими двумя системами есть некоторые сходства и некоторые различия. IPS рассматривается как внутренний инспектор пакетов, который имеет возможность отклонить пакет или разорвать соединение. То есть он в основном полагается на обнаружение сигнатур, но не понимает веб-приложения, такие как WAF. В таблице ниже мы сравниваем функции IPS и функции WAF [8].

**Таблица 2.** Сравнение функций WAF и IPS

| Функция безопасности                                                      | IPS                       | WAF          |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| SQL-инъекция и XSS                                                        | Существуют, но ограничены | Существовать |
| Проекция веб-сервисов                                                     | Не существует             | Существовать |
| Кодированный трафик                                                       | Не существует             | Существовать |
| Проверяйте HTTPS-трафик                                                   | Не существует             | Существовать |
| Фальсификация/перехват сеанса                                             | Не существует             | Существовать |
| Защита от кражи данных, маскировка                                        | Не существует             | Существовать |
| Предотвращение CSRF                                                       | Не существует             | Существовать |
| Защита от контроля скорости                                               | Не существует             | Существовать |
| Защита от вирусов                                                         | Существовать              | Существовать |
| Защита от DOS прикладного уровня                                          | Не существует             | Существовать |
| Подход грубой силы                                                        | Не существует             | Существовать |
| Принудительное предотвращение просмотра                                   | Не существует             | Существовать |
| Запрос, ответ переписать                                                  | Не существует             | Существовать |
| Ведение журнала доступа к приложениям и контрольные журналы пользователей | Не существует             | Существовать |

#### 4. Выводы

Наиболее важным аспектом Интернета вещей является возможность подключения к чему угодно, в любое время и в любом месте из любой сети и службы. Но безопасность — это отдельная тема, а это означает, что устройства IoT сыграли важную роль в DDoS-атаках, и мы все еще находимся в начале тенденции IoT. WAF используется для фильтрации вредоносного трафика из веб-трафика. В этой статье мы попытались осветить эффективность инструмента WAF и его роль в безопасности веб-приложений.

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Markets & Markets, " Web Application Firewall Market Size and Share," [online]. Available: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/web-application-firewall-market-176479811.html> [Accessed 18th July 2022].
2. Pałka, Dariusz, and Marek Zachara. "Learning web application firewall-benefits and caveats." International Conference on Availability, Reliability, and Security. Springer, Berlin, Heidelberg, 2011.
3. Hope, Paco, and Ben Walther. Web security testing cookbook: systematic techniques to find problems fast. " O'Reilly Media, Inc.", 2008.
4. Pubal, Jason. "Web Application Firewalls." SANS Institute Reading Room (2015).
5. Briscoe, Neil. "Understanding the OSI 7-layer model." PC Network Advisor 120.2 (2000): 13-15.
6. Endraca, Alexander, et al. "Web Application Firewall (WAF)." International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning 3.6 (2013): 451.
7. Narayana, Srikar. "Security Analysis of Web Application for Industrial Internet of Things." (2022).
8. Dupont, Benoit. "The cyber security environment to 2022: trends, drivers and implications." Drivers and Implications (2012).
9. Clincy, Victor, and Hossain Shahriar. "Web application firewall: Network security models and configuration." 2018 IEEE 42nd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC). Vol. 1. IEEE, 2018.
10. Amouei, Mohammadhossein, Mohsen Rezvani, and Mansoor Fateh. "RAT: Reinforcement-Learning-Driven and Adaptive Testing for Vulnerability Discovery in Web Application Firewalls." IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing (2021).



11. Safoev, N., & Nasrullaev, N. (2021, November). Low area QCA Demultiplexer Design. In 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 01-05). IEEE.
12. Rajaboevich, G. S., Baxtiyarovich, N. N., & Salimovna, F. D. (2020, November). Methods and intelligent mechanisms for constructing cyberattack detection components on distance-learning systems. In 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-6). IEEE.
13. Yakubdjanovna, I. D., Bakhtiyarovich, N. N., & Iqbol Ubaydullayevna, X. (2020, November). Implementation of intercorporate correlation of information security messages and audits. In 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-4). IEEE.
14. Baxtiyorovich, N. N., & Ubaydullaevna, H. I. (2019, November). Method of analyzing of antivirus errors when audit provides. In 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-3). IEEE.
15. Bakhodir, Y., Nurbek, N., & Odiljon, Z. (2019). Methods for applying of scheme of packet filtering rules. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(11), 1014-1019.
16. Gulomov, S. R., & Bakhtiyorovich, N. N. (2016, November). Method for security monitoring and special filtering traffic mode in info communication systems. In 2016 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-6). IEEE.
17. N Akhmedov, H Khujamatov, A Lazarev, M Seidullayev (2021, November). Application of LPWAN technologies for the implementation of iot projects in the Republic of Uzbekistan. In 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT).IEEE.

## MONTESSORI EDUCATION IN PRESCHOOLERS

**Madina Saidovna Sattorova**

Uzbekistan State World Languages University, 2- course student

[madinasattorova2004@gmail.com](mailto:madinasattorova2004@gmail.com)

### ABSTRACT

In the classrooms of teachers, there ought to be a balance of direct instruction, guided play, and student-directed play. Children can use their creativity, language, social skills, self-control, and other talents to the fullest extent while playing. The best learning occurs when students are given a wide variety of options for activities and topics that engage them. Montessori education places a special emphasis on assisting children in developing their sensory abilities. An organized, aesthetically beautiful, and well-organized Montessori environment gives kids a sense of security and promotes discovery. Children's freedom to roam, select, and participate in self-directed activities helps them uncover their passions and potential. The ability to lose yourself in an activity is encouraged in Montessori programs. Having a choice and feeling in control of one's environment is associated with better performance. Kids who have a consistent family schedule and are considered to be more organized perform better in terms of cognitive, psychological, and social development. To encourage further study and to better inform teachers about whether as well as why the Montessori Method might be helpful, the paper's objective is to present an overview of the evidence foundation for the method.

**Keywords:** Montessori Method, activities, children, play, research, learning, tools, competence.

### INTRODUCTION

It may appear at first glance that early education serves only to acclimate children to school life and provide them with an opportunity for socialization. But your child's life will be impacted by the early childhood program you choose for them. The very first six years of a kid's development are among the most crucial for growth and can have a long-lasting effect on a child's process of growing up, according to several educational experts. Teachers have a crucial role in fostering children's growth and development, especially in early childhood education. As a consequence, it is the teacher's responsibility to organize a sequence of educational activities in a preschool environment that starts with the creation of educational activities and continues through execution and evaluation. The ability of instructors to fulfill their professional

obligations and complete tasks based on educational objectives determines whether the teaching and learning process in early education is successful or unsuccessful. Due to these obligations, teachers must stick to the lesson outline and make sure that instruction is given on time to support students' growth. The idea of "play" must be considered when monitoring children.

### **Important ideas for planning and teaching lessons**

Early childhood educators provide children with many opportunities to play because they are aware that play is essential for children to feel joy and wonder. In the classrooms of teachers, there ought to be a balance of direct instruction, guided play, and student-directed play. Children can use their creativity, language, social skills, self-control, and other talents to the fullest extent while playing, allowing them to apply what they have learned. Additionally, it offers teachers a rare chance to watch youngsters at play and study their abilities and understandings. It should be equally possible for every child to decide whatever they acquire, whether they learn it or who they gain it from. By offering resources and tools that are founded on scrutiny of children's choice of play activity, educators promote and extend children's play experiences. Through activities that are directed by an adult and offer the students a sense of agency, teachers scaffold and extend the focus, engagement, and knowledge of the students.

Children are actively and stably engaged in demanding to learn when instructors plan relevant first-hand experiences for them. The best learning occurs when students are given a wide variety of options for activities, topics that engage them, and teachers who demonstrate their particular areas of competence in the classroom. Children have the chance to periodically reflect on and reengage with their educational experiences when materials are rotated and revisited. By offering resources and tools that are founded on scrutiny of children's choice of play activity, educators promote and extend children's play experiences. Through activities that are directed by an adult and offer the students a sense of agency, teachers scaffold and extend the focus, engagement, and knowledge of the students. Children are actively and stably engaged in demanding to learn when instructors plan relevant first-hand experiences for them. The best learning occurs when students are given a wide variety of options for activities, topics that engage them, and teachers who demonstrate their particular areas of competence in the classroom. Children have the chance to periodically reflect on and reengage with their educational experiences when materials are rotated and revisited.

The Montessori Method aims to support children in realizing their full potential by allowing them the opportunity to explore a setting that is created to match their unique developmental and educational needs and that empowers them to take charge

of their education. Children receive assistance in growing their sense of self-worth, self-awareness, and consciousness to become civically engaged and socially responsible adults. However, because the Montessori Method is unregulated and neither patented nor trademarked, any practices that deviate from the basic methodology may be referred to as Montessori.

### **THE MONTESSORI METHOD 'S CHARACTERISTICS**

The Montessori Method relies heavily on the learning environment, which is purposefully created to encourage children's independent learning and positive decision-making. An organized, aesthetically beautiful, predictable, and well-organized Montessori environment gives kids a sense of security and promotes discovery. Each activity has its own space, and activities can be set up on trays with all the necessary materials arranged logically, such as from left to right in the sequence of use. Order is supposed to encourage children's autonomy and self-directed learning, as well as assist them in organizing their observations as they attempt to comprehend the outside world.

Children have the right to choose, but their options are constrained by the available materials and by the expectations that they act responsibly and constructively, in keeping with a focus on social behavior and self-discipline in particular. Children must, for instance, put finished activities back on the shelves so that other children can use them. Activities that emphasize organizing, placing objects in their appropriate places, or keeping things tidy are frequently employed, and it is believed that this supports children's perceptions of competence while also teaching them to concentrate their efforts and follow instructions. Montessori attempted to encourage abstract cognition using the environment, movement, and aesthetics because she understood the important connection between the body, emotions, and intellect. The majority of activities in the Montessori Method include moving the whole body or manipulating items with the hands. Movement is viewed as essential to cognitive development.

Montessori education places a special emphasis on assisting children in developing their sensory abilities (including visual, auditory, tactile, and chromatic or color feeling), making a distinction between increasingly complicated properties, and categorizing these by sorting, matching, pairing, and creating patterns. These sensory encounters are believed to serve as the foundation for the conceptual growth necessary for later academic learning. Since the Montessori Method emphasizes each child's uniqueness, observation is a crucial pedagogical technique for comprehending children's learning and designing appropriate activities. Children's freedom to roam, select, and participate in self-directed activities helps them uncover their passions and potential while educating adults on how to best assist their learning.

## RESULTS

There aren't many empirical research studies that specifically assess how the Montessori Method affects kids' learning. Additionally, because the Montessori Method can be applied in a variety of ways, generalizations are challenging. Yet, researchers in one study assessed groups of children aged five to 12 who attended Montessori and conventional schools and found no differences in their demographics, including family income or parents' educational levels. It was shown that students attending Montessori schools achieved outcomes that were on par with or better than those at regular schools, including improved reading, math, executive function, and social competence. Children who attended a Montessori preschool also outperformed a control group in terms of educational attainment, contextual awareness, commitment to learning, executive function, and good school attitudes.

According to the research, having a choice and feeling in control of one's environment and activities is associated with better performance, increased engagement, concentration, and persistence in work, improved well-being, a positive self-concept, and enhanced learning, memory, and problem-solving skills. The ability to lose yourself in an activity—which is encouraged in Montessori programs—shares similarities with the process theory of ultimate convenience, and a large body of research links flow to beneficial outcomes for kids. The linkage between schoolchildren's physical skills and their social knowledge is shown in research on the interaction between motion and cognition, which shows the relationship between activity and improved brain functioning. Other research demonstrates that movement enhances children's conceptions of distance and objects and that hand movements promote spatial dilemmas and spatial reasoning.

Research on sensitive period six reveals that kids are interested in signals that are simultaneously novel and at the proper level of complexity for deepening their knowledge. For instance, babies are drawn to patterns that have precisely the right complexity to support their highly accurate development. According to research in favor of order, routines, and organizations, kids who have consistent family schedules and whose homes are considered to be more organized perform better in terms of cognitive, psychological, and social development. Studies have also shown that conceptually organized information, such as material categorized by concept or according to relationships between ideas, is easier to acquire and recall than information that is randomly organized. Early sensory experiences lay a crucial foundation for many higher-level skills, according to research on the significance of early subjective perception, which also demonstrates how increased sensory input favorably impacts the brain's organization and architecture.

## CONCLUSION

An examination of the Montessori philosophy may provide educators with a chance to consider how to better implement pedagogical strategies like observation or how to provide children with structured learning experiences through the choice and presentation of resources. The evidence for Montessori education that adheres to the creator's ideals has been covered in this essay, but it is less obvious whether adapted forms—which generally result in kids spending fewer hours engaged with self-selected learning materials—are as successful. However, studies show that practical learning materials can be helpfully incorporated into non-Montessori classrooms to encourage the growth of young children's fine motor capabilities and attention, and there is plenty of proof from the diverse educational literary works that certain components of the Montessori method—like having to teach children's learning throughout a phonemic awareness approach engrained in a rich language context and supplying a multisensory basis for mathematics education—are effective.

Focus on developing and maintaining ordered surroundings that provide kids with the tools and resources they need to follow their interests if you want to start incorporating the benefits of the Montessori Method into your teaching. Consider how you can make the environment predictable while still being able to offer interesting new things. Reduce clutter, make spaces more aesthetically pleasing, and employ environmental design to show kids how to participate in various activities.

Offering self-contained activities on shelves could improve settings. Children should be shown how to utilize these tools and how they can reassemble them in the proper order after using them. Use a tray, for instance, on which each item's outline has been sketched. Think about how you might gather and arrange these loose parts to emphasize specific qualities, such as providing different grades of abrasive paper to compare or simply putting items with different odors in ambiguous bins so that they can only be researched by smell. Also, consider offering pieces to support children's sensory investigations.

## REFERENCES

1. Cossentino, J. Big work: goodness, vocation and engagement in the Montessori Method. *Curric. Inq.* 36, 63–92 (2006).
2. Cossentino, J. Big work: goodness, vocation and engagement in the Montessori method. *Curric. Inq.* 36, 63–92 (2006).
3. Daoust, C. J. An Examination of Implementation Practices in Montessori early childhood education. Doctoral thesis, University of California, Berkeley (2004).
4. Foschi, R. Science and culture around Montessori's first "children's houses" in Rome (1907–1915). *J. Hist. Behav. Sci.* 44, 238–257 (2008).
5. Lillard, A. S. (2018). Rethinking education: Montessori's approach. *Current Directions in Psychological Science*, 27(6), 395-400.
6. Lillard, 2005; Rathunde, K. (2014). Understanding optimal school experience: Contributions from Montessori education. *National Society for the Study of Education*, 113 (1), 253-274.
7. Lillard, A. S. Preschool children's development in classic Montessori, supplemented Montessori, and conventional programs. *J. School Psychol.* 50, 379–401 (2012).
8. McDermott, J. J. in *Montessori: Her Life and Work* (ed Standing, E. M.) (New American Library, New York, NY, 1957).
9. Polk Lillard, P. *Montessori: A Modern Approach* (Schocken Books, New York, NY, 1972)
10. Standing, E. M. *Montessori: Her Life and Work* (New American Library, New York, NY, 1957)

## ТАРИХ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АНЪАНА ВА ТАРИХ ТУШУНЧАЛАРИ

**Саибов Дилшод Камилжонович**

Навоий давлат педагогика институти

Инглиз тили ва адабиёти факультети

Ёшлар билан ишлаш бўйича декан

ўринбосари, тарих фани ўқитувчиси

### АННОТАЦИЯ

Ушбу мақола ёшларнинг маданиятини оширишга катта ҳисса қўшади. Буюк маданият эгалари ўтмиш ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлишдан воз кечмаган, чунки фақат ўтмишини билган одамгина ўз келажагини қуриши мумкин. Инсоннинг камол топишида аجدодларимиз томонидан асрлар давомида тўпланиб келинган тажриба инсоннинг камол топишида, элат ва миллатнинг тарихий тараққиётида энг зарур пойдевор бўлиб хизмат қилади.

**Калит сўзлар:** инсоният, тарих, маданият, анъананинг конструктив характери, таълим-тарбия.

Қадим замонлардан одамзод ўз илдизи қаердан эканлигини ва бугунги мавқега қандай эришганини билгиси келади. Инсониятнинг биронта ҳам буюк маданият эгалари ўтмиш ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлишдан воз кечмаган, чунки фақат ўтмишини билган одамгина ўз келажагини қуриши мумкин. Ўтган асрнинг 80 йиллари Германияда бу жараённи “Келажак учун ёдда сақлаш”[1]деб атадилар ва бунда нафақат тарихчи ва сиёсий арбобларнинг ўз тарихини ўрганишга ва тушунишга ва нима муҳим эканлигини аниқлашга ва уни талқин қилишга ҳуқуқи ва мажбуриятигина эмас, балки ҳар бир одам ўз аجدодлари, уларнинг ҳаёт тарзи ва урф-одатлари ҳақида тасаввурга эга бўлиши назарда тутилган эди.



Тарих ва ўзлик конструкцияси сифатида талқин қилинганидек, унга боғлиқ анъана терминини замонавийлик доирасида ишлатилишини ҳам конструкция сифатида қўлланилиши мумкин. Буни Теодор В. Адорно ўйлаб топдики, саноатдан аввалги жамиятда маданият “узатиш” жараёни билан боғлиқ бўлмаган. Маданият бунақа функция билан шуғулланган ҳолда фуқаролик жамиятининг қонунийлигига жавоб беради. Маданият замонавийлаштириш дорирасида рационалликни йўқотилишининг эҳтиёт қисмига айланади. Антоний Гиддлес бу ҳақда шундай ёзган эди: “Маданият фақат шундай контекстда тушинтириладики, агар у ритуалга ўхшаш формал ҳақиқатга асосланса. Иккаласига ҳам боғлиқ бўлмаса, анъана оддий одатга айланади”[2].

Анъананинг конструктив характери Хаалбвас ва Эдвард Шилс очиқ беришади. Уларнинг фикрича, ўтмишда ҳеч нарса сақланмайди ва ҳамма нарса ҳозирги даврда ўзгартирилади ва яратилади. Анъана сўзи узок жараёни билдирса ҳам тарих ўзгаришлар билан боғлиқдир. Анъана Гюнтер Шлее ва Карин Верне Мисрнинг тарихида кўрсатишганидек “шахсий” миллий ўзликни кучайтириш учун кўчларга кўтарилади. Шундай қилиб XIX асрда европа археологи томонидан кейинчалик туристларни ўзига ром қилган қадимги Миср маданиятининг қолдиқларини қидириш ишлари орқали топилди. Бу чет элликларнинг Миср маданиятига бўлган қизиқишини миллий ҳаракат томонидан қабул қилинди ва кейинроқ Мисрнинг “миллий ўзлик” таълими учун жуда муҳим ўринни эгаллади. Адорно замонавийликдаги бу фикрни танқид қилади ва у анъана ва тарих ўртасида бирдан бир келишув имконияти танқидий назар билан қараш эканлигини таъкидлайди. Анъана афсонадан ажралиб туриши керак. У берилган тарихий контекст билан боғлиқ ҳолда кўриб чиқилиши ва таҳлил қилиниши керак. Бундан мақсад уларда “титрик асарни уларни ўзидан излаш” ва унинг ортидаги анъана “ўзагини” танқидий фарқ сифатида кўришдир. Фақат шу йўл орқали, дейди Адорно, анъананинг “тасдиқловчи, берилган намунага тўғри келувчи” жисми ўзида мужассам қилмаган аутентик келажак ва ҳозирги замон юзага келади. Гидденс анъананинг формал ҳақиқатидан воз кечишни ва шу

тасаввур ва конструкция ортида инсоният ҳаётининг аутентик формаларини ривожлантиришни талаб қилади.

Ўзбекистон тарихи – бу Ватан тарихи. Халқимиз, миллатимиз, ижтимоий, иқтисодий, маданий тараққиётимиз, кадриятларимиз, дунёвий ва исломий маънавиятимиз тарихидир. Ўзбекистон тарихи – бу мустақиллик тарихи. Янги миллий давлатчилигимиз, демократик ислохотларимиз, Ватанимизнинг ички ва ташқи сиёсатидаги ғалабалари, нуфузи, буюк истикболи тарихидир. Тарих фанининг бошқа жабҳалардан, фарқи, муҳимлиги, устунлиги ҳам шундада.

Мазкур конференциянинг бош мавзуси тарих фанининг долзарб муаммоларини қамраб олган. Ушбу конференция Ўзбекистоннинг янги тарихнинг назарий-методологик, услубий, маънавий, тарбиявий каби кўплаб жиҳатларини қамраб олади. Биринчи ўзбек профессори Абдурауф Фитрат ўзининг “Раҳбари нажот” номли асарида ёш авлоднинг таълим-тарбия масаласидаги долзарб жиҳатларига эътибор қаратар экан, тарих фанини чуқур ўрганиш ва тарихий хотиранинг ҳар томонлама баркамол авлодни тарбиялашдаги, миллий ифтихорини ўстириш, эл-юртини бирлаштириш негизида Ватан мустақиллигини таъминлашдаги аҳамиятини алоҳида таъкидлайди. Унинг “Тарих миллатнинг ўтмиши, тараққиёти ва таназзулининг сабабларини ўрганатурғон илмдир”[3] деган сўзлари ҳам юқоридаги фикрлари билан уйғунлашиб кетади. Абу Райҳон Беруний тарих фанига “ўтмиш келажакнинг калитидир”, деб баҳо берса, Туркистон жадидларининг раҳнамоси, маърифатпарвар олим Маҳмудхўжа Беҳбудий “Дунёда яшамоқ учун, дироятлик, комил ва одил бўлмоқ учун тарих ўқимоқ ва уни билмоқ керак”лигига даъват қилади. Демак аждодларимиз томонидан асрлар давомида тўпланиб келинган тажриба инсоннинг камол топишида, элат ва миллатнинг тарихий тараққиётида энг зарур пойдевор бўлиб хизмат қилади.

## АДАБИЁТЛАР

1. Тарих ва ўзликни ангаш: Ўзбекистон ва Германия тажрибаси Тошкент “Фан” 2005 йил 97-бет
2. Тарих ва ўзликни ангаш: Ўзбекистон ва Германия тажрибаси Тошкент “Фан” 2005 йил 20-бет
3. Наврўзова Г.Н., Раҳмонова М.А. Фитратнинг илмлар таснифида тарих илми//тарихий хотира-маънавият асоси/Республика илмий-назарий конференция материаллари. Бухоро-2010. 171-бет.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРОЖДЕННЫХ РАСЩЕЛИН ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЕБА В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Хатамов У.А.<sup>1</sup>, Туйчибаева Д.М.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ташкентский государственный стоматологический институт

<sup>1</sup>[hatamovulugbek@yahoo.com](mailto:hatamovulugbek@yahoo.com), ORCID ID:0000-0001-8466-3036

<sup>2</sup>[dyly@mail.ru](mailto:dyly@mail.ru), ORCID ID: 0000-0002-9462-2622

### АННОТАЦИЯ

В данной статье представлен литературный обзор распространённости и рождаемости детей с врождённой расщелиной верхней губы и нёба (ВРВГН) в различных странах мира. С этой аномалией рождается один ребёнок из 1000 новорождённых, что составляет примерно 0,04% от общей численности населения планеты. Доказано, что ВРВГН среди стоматологических заболеваний, остаются на ведущих позициях, занимая 3-4 место среди врожденных аномалий. Их распространённость находится в диапазоне от 11,4% до 80%. Следовательно, требуется дальнейшая разработка методов и подходов предотвращения распространённости ВА ЧЛЮ, повышение качества комплексной медико-социальной реабилитации детей с данной патологией и их родителей, и, на наш взгляд, данная проблема должна быть вынесена на одно из первых мест для системы здравоохранения всего мира.

**Ключевые слова:** врожденной расщелине верхней губы и неба, зубочелюстные аномалии, распространённость, рождаемость, дети.

## EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CONGENITAL CLEFT LIP AND PALATE IN DIFFERENT COUNTRIES OF THE WORLD (LITERATURE REVIEW)

Khatamov U.A.<sup>1</sup>, Tuychibaeva D.M.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Tashkent State Dental Institute

<sup>1</sup>[hatamovulugbek@yahoo.com](mailto:hatamovulugbek@yahoo.com), ORCID ID:0000-0001-8466-3036

<sup>2</sup>[dyly@mail.ru](mailto:dyly@mail.ru), ORCID ID: 0000-0002-9462-2622

## ABSTRACT

This article presents a literature review of the prevalence and birth rate of children with congenital cleft lip and palate (CCLP) in various countries of the world. With this anomaly, one child out of 1000 newborns is born, which is approximately 0.04% of the total population of the planet. It has been proven that CCLP among dental diseases remains in the leading positions, taking 3-4th place among congenital anomalies. Their prevalence ranges from 11.4% to 80%. Therefore, further development of methods and approaches is required to prevent the prevalence of congenital anomalies of the maxillofacial region, improve the quality of the comprehensive medical and social rehabilitation of children with this pathology and their parents, and, in our opinion, this problem should be placed in one of the first places for the system health care throughout the world.

**Key words:** congenital cleft lip and palate, dentoalveolar anomalies, prevalence, birth rate, children.

Congenital malformations are one of the most pressing medical and social problems due to their high frequency and severity of the disease and poor outcome [28,29]. When considering the varieties of congenital anomalies of the maxillofacial region, the 3rd-4th place belongs to the congenital cleft lip and palate (CCLP), leading in terms of severity of both functional and anatomical disorders, which indicates the relevance of the problem in dentistry and maxillofacial surgery [11,15,22].

An analysis of foreign and domestic literature showed an increasing interest in this malformation, which is undoubtedly associated with its high prevalence and multifactorial nature.

CCLP, in terms of its prevalence and disability, occupies one of the leading places among congenital defects in the development of the maxillofacial region [27]. According to the World Health Organization, "... the birth rate of patients with clefts in the world is 0.6-1.6 per 1000 newborns. In the group of human congenital malformations, CCLP accounts for 12 to 30% and tends to increase the frequency of this anomaly..." [31].

According to modern literature, today there is a lot of information about the frequency of birth of children with CCLP, however, this indicator in different countries and regions varies within different limits. With varying frequency, CCLP occurs in all nations and nationalities [1]. The highest frequency is found among American Indians (from 0.79 to 3.4 per 1000), followed by the Japanese and Chinese (from 0.85 to 2.68 per 1000). For European peoples, a lower frequency is characteristic (from 0.91 to 2.51 per 1000), for the Negroid race - the lowest (from 0.18 to 1.77 per 1000) (according to the material of the thesis. Yakovleva S.V., 2000). Thus, the birth of a child with CCLP

is: in Hong Kong, Singapore, Santiago - 1.4 - 1.6 per 1000, in Bogotá, Melbourne, Belfast - 0.9 - 1.3 per 1000; the average figure in Europe is 1:500 - 1000, in the USA - 1:600, on the African continent - 1:2440 [10,11,13,18,21,30]. The frequency of the considered anomaly in Shanghai reaches 1.2 per 1000 newborns, in the Philippines - 1.5 per 1000 live births, in Japan there are 2 cases per 1000 infants [7]. Abualfaraj R et al (2017) showed that in Europe the number of patients with CCLP has doubled over the past 40 years [2].

The highest birth rate of children with this pathology was in Czechoslovakia (1.81/1000), France (1.75/1000), Finland (1.74/1000), Denmark (1.69/1000), Belgium and the Netherlands (1.47/1000) , in Italy (1.33/1000), in California (USA) (1.12/1000), in South America (1.0/1000).

In Russia, the birth rate of children ranges from 1:630 to 1:1280 [22,25,30]. An epidemiological assessment of CVLP in the Republic of Sakha (Yakutia) over the past 13 years was carried out by a team of authors from the North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov (Yakutsk) and the Far Eastern State Medical University (Khabarovsk) [30]. The conducted retrospective analysis showed that the data on the birth of children with CCLP during the surveyed period ranged from 13 to 40 registered cases per year, and the frequency rate was 1 case per 752 newborns. For comparison: the frequency in the Kirov region is 1:1078, or 0.92 per 1000 newborns, in the Orenburg region - 1:850 (1.18), in the Vladimir region - 1:700 (1.42), in the Lipetsk region - 1: 800 (1.25) [9].

The frequency of birth of children with CCLP according to Ad.A. Mamedova, G.I. Ochnevoy (2001) for the Orenburg region is approximately 1 in 700 - 750.

The prevalence of CCLP in the Lipetsk region was 1:566 in 2000 and 1:800 in 2003. The frequency of births of patients with congenital cleft lip and palate is higher in the districts of the region than in the city of Lipetsk. 44% of children with congenital cleft lip and palate are rural residents, 25% are residents of district centers. During the period from 1994 to 2004, 90 children with congenital cleft lip and palate were born in the region, of which 23% were children with congenital cleft lip; 33% - with congenital unilateral cleft lip and palate; 10% - with congenital bilateral cleft lip and palate; 33% are children with congenital cleft palate [26].

According to L.E. Frolova et al., (1986), S.V. Belyakova et al., (1996) in Moscow for 1979-93. this pathology ranged from 0.60 to 1.17 per 1000 newborns, according to V.I. Ismailova et al. (1996) in the Volgograd region - 1:745 newborns. According to 3.0. Vadachkoria (1996) prevalence of CCLP in the Republic of Georgia in 1981-1990. was 1.05 per 1000 newborns.

In Russia, the number of congenital anomalies has increased, especially after the accident at the Chernobyl nuclear power plant in 1986 (B.Ya. Reznik, 1990, V.V.

Vertai, 1991; Yu. Korneev, 1992; N.N. Vaganov, 1994; Mamedov Ad.A. ., Varfolomeeva L.G., 2002; M. Drennen, Lancet 1990). According to the scientific work of LG Varfolomeeva, the predicted increase in the number of births of children in the Tula region with congenital anomalies of the maxillofacial region is associated with the living conditions of parents in the zone with an increased level of radiation on its territory after the Chernobyl accident. So from 1993 to 2001, their number increased from 0.853 to 1.166 per 1000 live births. Most children with CCLP are born in warm spring (1.5%) and autumn (1.3%) seasons. In summer (0.8%) and winter (1%), children with CCLP are born less frequently.

Every year, per 1000 newborns, the birth of children with congenital anomalies of the maxillofacial region also increases by a quarter in the Republic of Belarus. Scientists attribute this to the Chernobyl accident, where 20% of the land is still contaminated with long-lived radionuclides [4].

However, according to Z.A. Nureeva (1989), this is apparently due to both the actual and numerically established increase in the frequency of pathology, and the improvement in the quality of its registration and accounting. Among the causes of perinatal pathology, special attention is drawn to the increase in the proportion of hereditary factors, which, on the one hand, is associated with a real change in the structure of perinatal pathology, and on the other, with an improvement in the diagnosis of its hereditarily conditioned forms.

For the period 2010-2016 in the city of Volgograd and the Volgograd region, the frequency of congenital anomalies was 1:630, or 1.6 per 1000 live births. Moreover, in industrial areas, the frequency of congenital anomalies was significantly higher than in rural areas. Left-sided clefts accounted for 68.7%, and right-sided - 31.3%. In boys, pathology was 2.5 times more common than in girls (71.01% and 28.89%, respectively) [3].

According to Chuikin S.V. et al. (2018) "...annually the number of newborns with CCLP increases by 1.38 for every 100 thousand of the population, and data are given on the prevalence of CCLP in children of the Krasnoyarsk Territory, Kirov Region, Tatarstan, Khabarovsk Territory and other subjects of the Russian Federation..." [8].

Comprehensive epidemiological studies of the prevalence of children with CCLP in various subjects of Russia, Uzbekistan, Kazakhstan and Poland indicate an increase in the number of newborns with congenital anomalies of the maxillofacial region and predict a twofold increase in this pathology compared to the beginning of the 20th century [5,6,11,12, thirty]. This forecast is also confirmed by the fact that every year for every 100 thousand of the population, the birth rate of children with congenital cleft lip and palate (CCLP) increases by 1.38 times [12].

According to the statistics for the Republic of Kazakhstan, the frequency of birth of children with congenital anomalies of the maxillofacial region in the country remains high and amounts to 1:880. More than 6,000 children are registered with the dispensary, and about 400 children are born with this pathology every year [24].

In Uzbekistan, the prevalence of CCLP according to Amanullaev R.A. (2005) account for 1 case per 745 live births, and in the territory of the Aral region 1: 540 [3].

According to A.Sh. . The authors of the article consider it important to touch upon the problem of risk factors in the occurrence of CCLP and come to the conclusion that "... the main teratogenic factors contributing to the development of congenital pathology of the maxillofacial region of the fetus in women are: environmentally unfavorable factors (25.8%), aggravated infectious anamnesis (22.04%), hereditary burden (15.05%), influence of drugs with teratogenic effect (16.1%), influence of combined teratogenic factors (21.0%). Among children with CCLP in the Bukhara and Navoi regions, the most severe forms prevailed - clefts of the upper lip, alveolar process, hard and soft palate..." [17].

Kasimovskaya N.A. (2020) also emphasizes that various biomedical, environmental and social factors can act as determinants of risk. Thus, 38.1% of the examined women noted the use of antibiotics, salicylates, sulfanilamide and other pharmacological agents in the first trimester of pregnancy [19].

**Conclusion.** Thus, a close study of the frequency and etiology of cleft lip and palate is a priority, as it allows to effectively address the issues of their prevention [20]. In this regard, monitoring the birth rate of children with CCLP and determining epidemiological indicators in dynamics becomes one of the necessary initial components for solving problems related to the optimization of surgical treatment, prevention and rehabilitation of children with CCLP. Research in this area is urgently needed. Despite the successes of modern maxillofacial surgery, treatment, prevention and elimination of postoperative complications remain an urgent issue [14,23,32]. Therefore, further development of methods and approaches is required to prevent the prevalence of congenital anomalies of the maxillofacial region, improve the quality of the comprehensive medical and social rehabilitation of children with this pathology and their parents, and, in our opinion, this problem should be placed in one of the first places for the system health care throughout the world.

## REFERENCES

1. Abdurakhmonov A.Z., Subkhanov S.S., Postnikov M.A., et al. Combined measures and rehabilitation of patients with unilateral cleft lip and palate before and after surgery // Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, doctor and health. - 2018. - No. 3. - P. 97–106.



2. Abualfaraj R., Daly B., McDonald F, Scambler S. Cleft lip and palate in context: Learning from, and adding to, the sociological literature on long term conditions. *health*. 2018; 22(4): p.372-8, <https://doi.org/10.1177%2F1363459317693409>.
3. Amanullayev R.A. Chastota rozhdayemosti detey s vrozhdennoy rasshchelinoy verkhney guby i noba v krupnykh regionakh Uzbekistana // Vrozhdenneya patologiya golovy, shei i litsa u detey: aktual'nyye voprosy kompleksnogo lecheniya: Materialy II Vserossiyskoy nauch.-prakticheskoy konf., g. Moskva, 19–21 aprelya 2006. – Moskva, MGMSU, 2006. –, pp. 14–15.
4. Artyushkevich A.S., Grichanyuk D.A., Vismont F.I., Artyushkevich S.A. Vrozhdonnyye rasshcheliny verkhney guby i noba: sovremennyye aspekty khirurgicheskogo lecheniya. *Sovremennaya stomatologiya*. 2004;2 – pp. 20-5.
5. Barillas I, Dec W, Warren SM, Cutting CB, Grayson BH. Nasoalveolar molding improves long-term nasal symmetry in, complete unilateral cleft lip-cleft palate patients. *Plast Reconstr Surg*. 2009;123(3): pp.1002-6.
6. Bull HG, Lenzen C. Differential diagnosis and treatment of cheilognathopalatoschises. *Zentralbl Gynekol*. 2003;125(10): pp.398-403.
7. Cebron U., Zuo K.J., Kasrai L. A bibliometric analysis of the most cited articles in global reconstructive surgery. *Ann Plast Surg*. 2019;83(3): p. 334-9.
8. Chuykin S.V., Topol'nitskiy O.Z., Persin L.S. Vrozhdonnaya rasshchelina verkhney guby i noba: monografiya. Moskva, RF: LAP Lambert Academic Publishing; 2018. - pp. 592.
9. Dolgopolova G.V. Ranneye ortopedicheskoye lecheniye detey s vrozhdennoy rasshchelinoy guby, al'veolyarnogo otrostka i neba: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Yekaterinburg 2003; pp.31.
10. Egorova MV, Karachunsky GM, Amkhadova MA, Nikitin AA, Filatova EV. Rannyya kompleksnaya reabilitatsiya detey s polnymi rasshchelinami verkhney guby, al'veolyarnogo otrostka i nyoba [Early complex rehabilitation of children with complete clefts of the upper lip, alveolar ridge and palate]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2010;4: pp. 14-8
11. Felton M., Lee J.W., Balumuka D.D., Arneja J.S., Chadha N.K. Early placement of ventilation tubes in infants with cleft lip and palate: A systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018;158(3):459-64. Available from: <https://doi.org/10.1177/0194599817742840>.
12. Fomenko I.V., Kasatkina A.L., Timakov I.Ye, Mel'nikova D.V., Mel'nikov P.YU. Epidemiologicheskiye aspekty vrozhdonnykh porokov chelyustno-litsevoy oblasti u detey Volgogradskoy oblasti za 2010-2016 gody. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2018;17(3) – pp. 58-61.

13. Fomenko IV, Filimonova EV, Kasatkina AL, Kraevskaya NS. Otsenka kachestva zhizni detey s vrozhdyonnoy odnostoronney rasshchelinoy verkhney guby i nyoba v zavisimosti ot metoda plastiki defekta nyoba po rezul'tatam anketirovaniya roditeley patsientov [Assessment of the quality of life of children with congenital unilateral cleft of the upper lip and palate, depending on the method of plastic defect of the palate, based on the results of questioning the parents of patients]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2016;15(1):20-2.

14. Hong M, Baek SH. Differences in the alignment pattern of the maxillary dental arch following fixed orthodontic treatment in patients with bilateral cleft lip and palate: Anteroposterior-collapsed arch versus transverse-collapsed arch. *J Craniofac Surg*. 2017;29(2): pp.440-4, <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000004140>.

15. Ignatieva OV, Krasnov MV, Anokhina AV. Vrozhdyonnye rasshcheliny verkhney guby i nyoba u detey v Chuvashskoy Respublike i optimizatsiya ikh lecheniya [Congenital clefts of the upper lip and palate in children in the Chuvash Republic and optimization of their treatment]. *Acta Medica Eurasica*. 2015;3:16-22

16. Inoyatov A.Sh., Mukimov I.I., Gafarova S.U. Clinical characteristics of children with congenital malformations of the maxillofacial region. *Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region*. 2016;1(2) - pp. 11-4.

17. Inoyatov A.SH. Faktory riska rozhdeniya, vidy rasshcheliny guby i neba u detey s porokami chelyustno-litsevoy oblasti / A.SH. Inoyatov, G.SH. Zamonova // Nauchnaya diskussiya: innovatsii v sovremennom mire: sb. st. po materialam LII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Nauchnaya diskussiya: innovatsii v sovremennom mire». – № 8(51). – M., Izd. «Internauka», 2016. - pp. 91-96.

18. Inoyatov ASh, Rahmatov DS. Improving the prevention and treatment of dental caries in children. *New day in Medicine*. 2020;2: pp. 372-4.

19. Kasimovskaya N.A., Shatova Ye.A. Vrozhdonnaya rasshchelina guby i noba u detey: rasprostranonnost' v Rossii i v mire, gruppy faktorov riska. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 2020; 19(2) - p.142-5. <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2107>.

20. Korolenkova M.V., Starikova N.V., Udalova N.V. The role of external aetiological factors in dental anomalies in non-syndromic cleft lip and palate patients. *European Archives of Pediatric Dentistry*. 2019;20(2): p.105-11.

21. Mamedov AA, McLennan AB, Ryabkova MG, Donin IM, Volkov YO, Parfyonov DS, i dr. Mezhditsiplinarnyy podkhod k lecheniyu detey s rasshchelinoy guby i nyoba v periode novorozhdynnosti [An interdisciplinary approach to the treatment of children with cleft lip and palate in the neonatal period]. *Sistemnaya integratsiya v zdravookhraneni*. 2017;2:52-9.

22. Mardanov AE, Mamedov AA, Ragimov AA, Dashkova NG, Matveev AV. Obosnovanie khirurgicheskogo vmeshatel'stva u detey s rasshchelinoy guby i nyoba v periode novorozhdyonnosti [Rationale for surgical intervention in children with cleft lip and palate in the neonatal period]. *Stomatologiya dlya vsekh*. 2017;4:42-7.

23. Musakhodjaeva D, Sharopov S, Inoyatov A. Proinflammatory cytokines in children with congenital cleft lip and palate. *European Journal of Immunology*. 2019;49: pp.131-1.

24. Negametzyanov N.G. Ekologicheskiye faktory razlichnykh regionov Respubliki Kazakhstan i ikh vliyaniye na zabolevayemost' vrozhdonnoy rasshchelinoy verkhney guby i noba. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2012;11(1) – pp. 21-8.

25. Stepanova YV, Tsyplakova MS, Usol'tseva AS, Yenukashvili NI, Bagayeva VV, Semonov MG, i dr. Ispol'zovaniye kletochnykh tekhnologiy pri lechenii detey s vrozhdonnymi rasshchelinami noba. *Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya detskogo vozrasta*. 2017;5(4): pp.31-7.

26. Sutulov V.V. Okazaniye spetsializirovannoy pomoshchi detyam s vrozhdennoy rasshchelinoy guby i neba v sovremennykh usloviyakh razvitiya zdravookhraneniya (na primere Lipetskiy obl.) Nauchnaya rabota. Tver', 2006.

27. Taalaybekov N.T., Yeshiyev A.M. Statistika rozhdayemosti detey s vrozhdennymi porokami razvitiya i ispol'zovaniye sovremennykh tekhnologiy v reabilitatsii // *Molodoy uchenyy*. – 2016. – № 3. – P. 310-312.

28. Tuychibaeva D.M. Main Characteristics of the Dynamics of Disability Due to Glaucoma in Uzbekistan // "Ophthalmology. Eastern Europe", 2022;12.2:195-204. (in Russian)]. <https://doi.org/10.34883/PI.2022.12.2.027>.

29. Tuychibaeva D.M. Longitudinal changes in the disability due to glaucoma in Uzbekistan // *J.ophthalmol.(Ukraine)*. 2022;507.4:12-17. <http://doi.org/10.31288/oftalmolzh202241217>.

30. Ushnitskiy I.D., Isakov L.O., Vinokurov M.M., Oskol'skiy G.I. Dinamicheskiy analiz chastoty struktury vrozhdennykh anomalii chelyustno-litsevoy oblasti v Yakutii // *Stomatologiya*. – 2015. – T. 94. – № 2. – pp. 37–39, <https://doi.org/10.17116/stomat201594237-39>

31. WHO [webpage on the Internet] Birth defects surveillance. A manual for program managers. Geneva: World Health Organization; 2020. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337425>.

32. Więckowska B., Materna-Kiryłuk A., Wiśniewska K., Kossowski T., Latos-Bieleńska A. The detection of areas in Poland with an increased prevalence of isolated cleft lip with or without cleft palate. *An Agric Environ Med*. 2015;22(1) – C.110-7.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В МЛАДШИХ КЛАССАХ

**Парпиев Асқарали Эркинжонович**

Наманган Давлат Университети Жисмоний маданият  
Магистратура 2 курс

п.ф номзоди, **Хожимирзаев Абдусалом**  
Илмий раҳбар

**Аннотация:** В данной статье рассказывается о корректировке физической нагрузки на занятиях по физическому воспитанию учащихся начальных классов и ее медико-педагогических и биологических особенностях.

**Ключевые слова:** физические упражнения, физическая нагрузка, размер нагрузки, напряжение нагрузки, пределы напряжения нагрузки.

**Annotation:** This article describes the adjustment of physical activity in the physical education classes of primary school students and its medical, pedagogical and biological features.

**Key words:** physical exercise, physical load, load size, load stress, load stress limits.

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining jismoniy tarbiya darslarida jismoniy faollikni moslashtirish va uning tibbiy, pedagogik va biologik xususiyatlari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** jismoniy mashqlar, jismoniy yuk, yuk hajmi, yuk stressi, yuk kuchlanish chegaralari.

**Актуальность темы.** Сегодня во всех учебных заведениях развитие физической культуры, спортивной реабилитации, повышение интереса обучающихся к спорту, закрепление их знаний, умений и навыков становится требованием времени. Ввиду полной реализации этих вопросов были разработаны и введены в действие государственные образовательные стандарты по физической культуре. Этот стандарт определяет основные требования к знаниям, навыкам и компетенциям, а также учебную нагрузку, которую должны приобрести учащиеся в системе начального образования.

На занятиях по физической культуре в школах необходимо определять объем упражнений, исходя из зон напряжения, реакции организма на нагрузку, частоты дыхания, продолжительности занятий, интенсивности, интервала отдыха, характера отдыха, количества повторений.

Поэтому научное исследование регуляции физической нагрузки в занятиях по физическому воспитанию учащихся I-IV классов является одной из наиболее актуальных задач, стоящих перед наукой о физическом воспитании.

**Изучение темы.** Местные ученые Шарипов Д.Д., Таирова М.Т., Садыкова Г.А., Сейтхалилов Э.А. провели работу по физиологическому влиянию нагрузки на организм студентов. Ф. Ходжаев об общей нагрузке учащихся, З. Х. Бадаева о критериях нагрузки в 6-7 классах, А. Т. Содиков о нормировании нагрузки в начальных классах, Б. Г. Бойбобоев провел научное исследование по нормированию нагрузки для подростков 11-14 лет.

**Цель исследования.** Текст научной работы на тему «Исследование педагогико-биологических особенностей дозирования физических нагрузок на занятиях по физическому воспитанию учащихся начальной школы».

Задачи исследования.

- анализ научно-методической литературы;
- изучение педагогических особенностей умеренности нагрузки;
- изучение биологических особенностей регуляции нагрузки;
- давать выводы по результатам анализа.

**Методы исследования.** В ходе исследования использовались методы научно-теоретического анализа, историко-сравнительного анализа и обобщения.

**Анализ полученных результатов.** Скорость загрузки представляет собой сумму размеров определенных объемов и скоростей. Эталон – это точный размер для решения определенной необходимой задачи.

Другими словами, под нормой нагрузки понимается величина нагрузки, обеспечивающая поддержание физической подготовленности на оптимальном уровне для укрепления здоровья, приобретения двигательных навыков и компетенций в физическом воспитании.

**Предельная норма нагрузки состоит из следующих размеров:**

- для эффективного повторения: 50-80% по максимальной интенсивности (сопротивлению) или количеству повторений 8-20; Между сериями 40-60 секунд, объем в одной тренировке 3 серии (13-15 минут) на каждую группу мышц, 2-4 коротких повторения в недельном цикле.

- для поддержания работоспособности: интенсивность 50-80% от максимальной или количество повторений 8-20; 20-30 секунд между подходами,

объем одного упражнения в 2 подхода на каждую группу мышц (6-7 минут), повторения за короткий промежуток времени 2-4 раза в недельном цикле.

При определении нормы успеваемости преподаватель опирается на программу и нормативные требования, определенные для какой-либо группы учащихся на основе научных данных и обобщенного практического опыта.

Упражнения, связанные с этим проявлением, используются и на уроках физкультуры в школе. Поэтому необходимо правильно их измерить. Небольшая нагрузка не дает должного результата, а слишком большая может ухудшить здоровье детей.

Л. Е. Любомирский [2] предложил использовать 5-уровневые категории при оценке воздействия физической нагрузки на школьников:

I. Этап. Интенсивность упражнений медленная (около 20-30%), на этом этапе работа может выполняться очень долго;

II этап. Умеренная интенсивность упражнений (около 50%). На этом этапе режим упражнений способствует развитию общей выносливости;

III этап. Высокая интенсивность упражнений (около 70%). На этом этапе мышцы тела школьников работают с большим напряжением;

IV этап. Интенсивность упражнений субмаксимальна (около 80%);

V. Этап. Максимальная интенсивность упражнений (около 100%). Упражнения, выполняемые с максимальной скоростью, высокой скоростью и напряжением, соответствуют рабочему порядку.

Объем нагрузки определяется двумя обобщенными показателями, подходящими для использования во всех видах спорта;

1. Время, затраченное на соревновательную и тренировочную деятельность (час, число, день, неделя и т. д.).

2. Количество занятий (цикл, этап, периоды). Всегда необходимо уделять большое внимание решению вопросов классификации нагрузки по интенсивности выполнения.

До настоящего времени недостаточно изучено определение оптимальной нормы нагрузки с учетом возраста, пола, индивидуальных особенностей учащихся в системе смешанных классов физического воспитания.

Многие специалисты видели, что чрезмерная нагрузка в процессе тренировок, интенсивные занятия спортом приводят к негативным изменениям в организме участников.

В процессе выполнения физических упражнений задействуются все основные факторы, определяющие развитие физиолого-гигиенической

регуляции и состояние организма. Важно определить физиологическую норму нагрузки при физическом воспитании детей и подростков.

При решении этих задач важно разработать критерий нормирования нагрузки для детей разного возраста. Однако эти важные функции еще недостаточно изучены физиологически.

В распределении физических нагрузок и его научном обосновании возможен трехсторонний подход по функциональным возможностям субъекта:

1. При распределении физической нагрузки учитывают индивидуальные физиологические показатели, частично потребность сердечно-сосудистой системы в кислороде, легочную вентиляцию и другие показатели.

2. Нормализация интенсивности движения физической нагрузки по отношению к максимальной скорости.

3. Оценка интенсивности нагрузки исходя из максимального энергетического потенциала организма.

В спортивной физиологии чаще используются две различные классификации интенсивности физических нагрузок.

1. Интенсивность физической нагрузки оценивают по величине потребности в кислороде и затрачиваемой энергии.

2. Интенсивность и объем физической нагрузки разделяют на зоны в зависимости от показателей механической работы, выполняемой человеком.

Зависимость движения от максимальной скорости является мерой интенсивности физической нагрузки. Интенсивность нагрузки основана на максимальном энергетическом потенциале организма.

При оценке влияния занятий физической культурой на организм школьников учитывают индекс сердечного ритма, объем выполняемой работы, потребность в кислороде и др.

М. Я. Набатникова выделила 5 зон интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений:

1. Зона низкой интенсивности. 130 для мальчиков, 135 для девочек.

2. Зона средней интенсивности. У мальчиков - 131-155, у девочек - 136-160.

3. Зона высокой интенсивности. У мальчиков - 156-175, у девочек - 161-180.

4. Гораздо большая зона интенсивности. Он выше 176 у мальчиков и 181 у девочек.

5. Зона максимальной интенсивности.

На занятиях по физической культуре учителю следует уделять особое внимание нагрузке физическими упражнениями и учитывать физическую подготовленность и функциональное состояние учащихся.

По данным Л. Е. Любормского, к настоящему времени собрано много источников о влиянии физической нагрузки на различные физиологические функции детей и подростков.

**Вывод.** Изучению влияния физической нагрузки на энергообеспечение сердечно-сосудистой системы у юных и спортсменов различного возраста посвящено множество научных работ.

От этого напрямую зависят уровень работоспособности студента, динамика физического развития, физическая подготовленность, объем и характер регулярных физических упражнений

#### Список использованной литературы:

1. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт. 1982.-280 с.
2. Любомирский Л.Е. Нормирование нагрузок в физическом воспитании школьников. – М. Педагогика, 1989, - 190 с.
3. Содиков А.Т. I-IV синф ўқувчиларининг жисмоний тарбия дарсларида машқлар нарузкасини меъёрлаш. Пед.фан.ном.дис. Т.1997. 130 б.
4. Бойбобоев Б.Ғ. Жисмоний тарбия дарсларида 11-14 ёшли ўғил болалар учун нарузкани меъёрлаш. Пед.фан.ном.дис. Т.1999. 157 б.



## THE IMPORTANCE OF FOREIGN LANGUAGES IN THE TOURISM AND HOSPITALITY INDUSTRY

**Achilova Dilnavoz Fatillojevna**

Teacher of school 26, Bukhara District, Bukhara Region, Uzbekistan

E-mail: [achilova.dilnavoz@gmail.com](mailto:achilova.dilnavoz@gmail.com)

**Abstract:** *The article mainly discusses the importance of foreign languages in the development and improvement of tourism and hospitality. Because in recent years, that is, before the quarantine, the tourism and hospitality industry has been one of the most profitable types of activity. Many studies show that the knowledge of foreign languages of employees plays a huge role in the development of this activity. It is considered necessary for employees working in this field to know at least 2 other languages besides the local language. Knowing more than one language will give this employee a great advantage and it will be easy to work with guests from many countries.*

**Keywords:** *tourism, hospitality, language, culture, staff, economy, pedagogy.*

### INTRODUCTION

We know that tourism is an international or local income generating activity. In recent years, tourism activity has become a source of high level of income in the economy of many developing and developed countries. Therefore, many countries are paying great attention to the development of tourism and hospitality industry in their regions. Cultural exchange is also taking place in many countries through the development of tourism and hospitality.

At the moment, tourism is becoming one of the most significant macroeconomic sectors and contributing more and more to the global economy each year. As a source of income, this industry plays a significant role in the national economies of many nations across the world.

Due to the world's accelerating processes of globalization, nations must now create an opportunity for the growth of their tourism networks in order to address pressing problems. The growth of the tourism industry was identified as one of the most pressing tasks among them, making it one of the key orientations of the changes being carried out in our nation.

V. Jackmo coined the word "tourism" for the first time in 1830. French speakers use this idea to refer to travel or "tour." Further, it is incorrect to equate the terms "tourist" and "tourism" together. A field made up of all tourist services, tourism is one

of the most significant economic sectors overall. A tourist is a person who engages in this industry and uses a variety of services in his home country or in another place, region, or nation without being compensated. People who travel are considered tourists.

There are already more than a hundred different forms of tourism, and more could develop in the future. As a result, their classification and grouping are crucial challenges. Tourist activity is categorized into types, categories, types, and forms in accordance with its taxonomic basis [1].

Today, there is no question about the tourism industry's impact on the global order and the policies of a number of states and areas. With investment efficiency on par with the oil and gas and automotive industries, tourism has emerged as one of the most lucrative commercial sectors. The interests of the economy, culture, international relations, hotel industry, employment, and transportation organizations are strongly entwined with those of the tourism industry. The growth of tourism is important for both the nation and the person [2].

In order to implement a systematic approach in professional training, a number of issues must be resolved in stages, including the creation of conceptual frameworks, a scientific and methodological foundation, scientific work schedules, and the provision of students with qualified scientific guidance. It should be mentioned that scientific work plays a crucial role in a competitive specialist's professional development, making it one of the top priorities in higher education. All of the bachelor's degree program's components—educational, research, and research work—combine in this way to form a complicated, interrelated process, the outcome of which is based on the use of a systematic approach during the process of organizing it [3].

## MAIN PART

The distinguishing feature of using a systematic approach is to identify levels and criteria for judging the professional readiness of tourism bachelors. This is done by establishing goals and objectives, developing a concept for preparing bachelors in the direction of tourism for professional activities, highlighting the structural components of this system, and establishing the relationship between them. Thus, when analyzing any object or phenomena, it is possible to identify external connections and identify the components that bring them together using a systematic methodology. It is feasible to produce trained professionals with a creative problem-solving attitude as well as the ability to foresee and model the outcomes of their professional actions by employing a systematic strategy during professional training. We now examine a person-oriented strategy as our next option [4].

One of the key elements in the interaction and improvement of the educational system is integration. One of the top concerns for raising the standard of vocational

education is the employment of integrative approaches in the training of specialists in the tourist industry under current circumstances. The employment of an integrated approach in professional training and professional activity is justified by the necessity to combine heterogeneous, mixed sectors of professional activity, interdisciplinary knowledge, skills, and capacities. Modern definitions of the integrative method include the integration of the individual with the future professional activity, or the sum of the person's competency, fundamental skills, knowledge, and abilities. Integration is achievable, according to V.V. Skotorenko and I.G. Mosyagin, if the research and study subjects have similar substance, are constructed on common patterns and broad theoretical concepts, employ the same research methodologies across disciplines, and have similar or common student activity methods [5].

It is really important to keep in mind that Western and Russian linguistics are currently being examined from the perspective of psycholinguistic research, which focuses primarily on issues related to producing and understanding speech, speech communication, as well as practical applications of the theory of speech activity. It is necessary to provide this knowledge to students of non-linguistic specializations as well, for this reason. In fact, learning a foreign language is viewed in the system of professional training of students as a way to develop the personality of the student, taking into account his or her motivations, interests, requirements, and abilities.

It should be noted that when examining the role of language and consciousness within the context of the professional mastery of language knowledge, skills, and abilities, modern processes of globalization, integration, and differentiation force researchers to take a different approach to many scientific theories and evolutionary processes that are occurring at this stage of society's development. There is a growing interest in a variety of linguistic and cultural phenomena that define the distinctiveness of specific racial and ethnic groups, picked out on the basis of shared values, and which affect how representatives of various corporate cultures interact. Subcultures, which comprise members of a single professional group and are tied together by shared interests in a variety of professional group theories, should be taken into account. This includes members of the subculture who both own and do not possess information on the subject [6].

The interaction between those connected to the business and the tourists is one of the most crucial elements of tourism. The act of exchanging information with another person is called communication, and it serves to transmit, receive, comprehend, and perceive information. Through both non-verbal parts of communication, such as glances and gestures, and verbal aspects of communication, such as language, which is the most natural connection between people, effective communication is crucial in making an impression on tourists. English has a significant impact on tourism because:

- instructions, signs, inscriptions are copied in English in numerous non-English speaking nations for ease of comprehension;
- seen as the common language of the 21st century;
- is the fourth most widely used mother tongue worldwide.
- is the official language that is most generally used;
- It is the primary language utilized in matters of state, business, tourism, and so forth.
- is a lingua franca or an international language; [7].

As a medium of communication and dissemination of the spiritual heritage of the nations of the studied language and peoples, a foreign language has taken precedence. Specialists in the tourism industry deal with communication issues on a daily basis, not only in their native tongue but also in a foreign tongue. Meetings with foreign partners, working as a guide-interpreter for foreign tourists, and being an animator in a foreign hotel all call for the employee to have a fair amount of language proficiency as well as knowledge of the culture and history of the nation whose representatives he is currently representing and momentary manager of tourism. Knowing the speech manners and customs used by business partners or tourists in their country fosters positive emotions during communication and leads to a deeper understanding, all of which are beneficial for a tourism manager's work results, boost his company's reputation, and ultimately increase enterprise profit.

This is why learning a foreign language should be one of the ways that professionals in the tourism industry study intercultural interactions and develop the necessary skills. To overcome the cultural barrier, which is much more perilous and unpleasant than the language barrier because cultural errors are typically perceived as being much more painfully than linguistic ones, tourism managers should take into account not only language training but also cultural and intercultural training. generally avoid saying goodbye and leave a bad impression [7].

Traveling abroad can increase one's personal investment in knowledge and increase the usefulness of learning a foreign language. Language-learning excursions that blend learning and fun have recently grown in popularity. Such journeys enhance language proficiency. Study abroad programs are primarily offered in nations where the national tongue is an international language. A personal approach is all that a language-training tour includes, and each tour is chosen based on the excursionist's age and level of foreign language skill. Since the majority of communicators worldwide speak English, we can draw the conclusion that English ability is crucial to success in the tourism industry in the present era.

In the context of the economy's trans nationalization, speaking English is a requirement for establishing a career. Additionally, learning a foreign language, especially English, develops clear pronunciation, tolerance, sociability, and tolerance for racial and socioeconomic diversity. Due to English's prominence as an international language, which, of course, makes it easier to communicate in any place in the globe, this language is taught and skill in it is required [8].

## CONCLUSION

Therefore, in conclusion, it should be noted that the knowledge of foreign languages of tourism workers plays an important role in the tourism and hospitality industry today. It is very difficult to work in this field without knowing a foreign language. Therefore, every tourism enterprise manager should pay great attention to this.

## REFERENCES

1. Usmanov M.R. "Geography of tourism: study guide". — Samarkand, "SamDU", 2020. 281 p.
2. Дурович А.П. Организация туризма / А.П. Дурович, Н.И. Кабушкин, Т.М. Сергеева и др.; под общ. ред. Н.И. Кабушкина и др. — Мн.: Новое знание, 2003. — 632 с
3. Беспалько В.П., Татур Ю.Г. Системно-методологическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов. — М.: Высшая школа, 1989. — 144 с
4. Сивухин, А. А. (2014). Роль иностранного языка в профессиональной подготовке бакалавров по направлению туризм: теоретические подходы. *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика*, 20(2), 212-216.
5. Максимова, В.Н. Интеграция в системе образования. — СПб., 1991. — 174 с
6. Левитская, Е. Ю., & Соколова, Е. Ю. (2013). Роль иностранного языка в подготовке бакалавров в сфере туризма и гостеприимства. *Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса*, (3), 41-44.
7. Муратова, Д. М. (2020). Важность английского языка в сфере туризма. *NovaInfo. Ru*, (115), 53-54.
8. Лыкова, Т. Р. (2020). Значение английского языка для специалистов сферы туризма. *Теория и практика преподавания иностранных языков*, 44-46.

9. Костоварова, В. В., & Чудайкина, Г. М. (2015). Экскурсия как один из методов интерактивного обучения иностранным языкам в вузах в сфере туризма и сервиса. *Сервис plus*, 9(2), 100-106.
10. Чаплицкая, А. А. (2018). Подходы к обучению деловому английскому студентов в сфере туризма. In *Sustainable development of tourism market: international practices and Russian experience* (pp. 42-46).
11. Irgashevich, S. T., Erkin, G., & Dilnoza, S. (2022). IMPORTANCE OF FOREIGN LANGUAGES IN DEVELOPING HOSPITALITY AND TOURISM SECTOR OF UZBEKISTAN. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(9), 48-56.
12. Павлова, Л. П. (2016). Роль международного туризма в изучении иностранного языка. In *Проблемы, опыт и перспективы развития туризма, сервиса и социокультурной деятельности в России и за рубежом* (pp. 418-424).
13. Sindik, J., & Božinović, N. (2013). Importance of foreign languages for a career in tourism as perceived by students in different years of study. *Tranzicija*, 15(31.), 16-28.
14. Анцелевич, О. В. (2019). РОЛЬ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СОТРУДНИКОВ СФЕРЫ ГОСТЕПРИИМСТВА. *ББК 65.433 (24) М34*, 15.
15. Mariani, M. M., Borghi, M., & Kazakov, S. (2019). The role of language in the online evaluation of hospitality service encounters: An empirical study. *International Journal of Hospitality Management*, 78, 50-58.

## КОНЦЕПТ «МАТЬ» В КОНЦЕПТОСФЕРЕ РУССКОГО НАРОДА НА МАТЕРИАЛЕ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК

**Эргашева Дилфуза Камиловна**

Преподаватель Бухарского  
государственного педагогического института

[dilfuzaergasheva1972@mail.ru](mailto:dilfuzaergasheva1972@mail.ru)

**Истамов Диёр**

Студент Бухарского государственного  
педагогического института

**АННОТАЦИЯ:** Настоящая статья посвящена лингвокультурному изучению концепта «мать» в пословицах, и поговорках русского народа, в которых наиболее ярко и эмоционально отражены национальные традиции и система нравственных ценностей.

**Ключевые слова:** народная пословица, поговорка, мать, символ защиты, культура русского народа.

**ABSTRACT:** This article is devoted to the linguistic and cultural study of the concept of "mother" in the proverbs and sayings of the Russian people, in which national traditions and the system of moral values are most vividly and emotionally reflected

**Keywords:** folk proverb, saying, mother, symbol of protection, culture of the Russian people.

### ВВЕДЕНИЕ

Мудрость и дух народа проявляются в его пословицах и поговорках, а их знание способствует не только более глубокому знанию языка, но и пониманию образа мыслей и характера народа. Сравнение пословиц и поговорок разных народов показывает, как много общего имеют эти народы, что, в свою очередь, способствует их лучшему взаимопониманию и сближению. В пословицах и поговорках отражен богатый исторический опыт народа, представления, связанные с трудовой деятельностью, бытом и культурой людей. Правильное и уместное использование пословиц и поговорок придает речи неповторимое своеобразие и особую выразительность. Пословица – самый интересный жанр фольклора, изучаемый лингвистами, но во многом оставшийся непонятым и

загадочным. Пословица – народное изречение, в котором выражается не мнение отдельных людей, а народная оценка, народный ум. Она отражает духовный облик народа, стремления и идеалы, суждения о самых разных сторонах жизни. Все, что не принято большинством людей, их мыслями и чувствами, не приживается и отсеивается. Пословица живет в речи, только в ней она приобретает свой конкретный смысл. Это выражение мыслей, к которым пришел народ через вековой опыт. Пословица всегда поучительна, но не всегда назидательна. Однако из каждой следует вывод, который полезно принять к сведению. Менялась жизнь, появлялись новые поговорки, забывались старые, но оставалось то ценное, что имело значение и для последующих эпох.

Широкому распространению и долголетию пословиц способствовало то, что часть их, теряя свой прямой смысл, приобретала смысл переносный. Образное отражение действительности в пословице связано с эстетической оценкой разнообразных явлений жизни. Эмоциональный заряд формирует установку к действию, вызывая расширение смысла. Вот почему среди пословиц есть веселые, грустные, потешные, горькие. Вот как сказал об этой черте народных пословиц В.И. Даль: пословица – это «свод народной премудрости и суемудрия, это стоны и вздохи, плач и рыдание, радость и веселье, горе и утешение в лицах; это цвет народного ума, самобытной стати; это житейская, народная правда, своего рода судебник, никем не судимый» [2, с. 110].

## ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

В последние десятилетия в лингвистике динамично развиваются новые направления и подходы к изучению языкового материала, одним из которых является лингвокультурологический подход, которого придерживаются такие ученые, как В.А. Маслова, Ю.С. Степанов, А.А. Залевская, И.А. Бодуэн де Куртенэ, Ж. Вайсгербер, А. Вежицкая, Е.М. Верещагин, Л. Витгенштейн, В. Гумбольдт, Ю.Н. Караулов, В.Г. Костомаров, В.В. Красных, А.А. Леонтьев, А.Д. Шмелев, Л.В. Щерба и др. В. Маслова неоднократно подчеркивала, что необходимо анализировать язык в тесной связи с другими дисциплинами, главной из которых можно назвать лингвокультурологию. Изучение языка с лингвокультурологическим подходом позволяет выявить специфику языкового сознания и коммуникативного поведения носителей определенной культуры, установить особенности распределения знаков определенных понятий, воплощенных в языке

Пословицы и поговорки – широко распространенный жанр устного народного творчества. Неизвестно время возникновения пословиц и поговорок, но



неоспоримо одно: и пословицы, и поговорки возникли в отдаленной древности, с той поры сопутствуют народу на протяжении его истории.

Поговорки в силу своей особенности образных выражений чаще, чем пословицы, сближаются с языковыми явлениями. В поговорках больше национального, общенародного значения и смысла, чем в пословицах. Итак, основным источником народных пословиц и поговорок является именно жизненный социально-исторический опыт народа.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В пословицах и поговорках отразились лучшие свойства души народа. Одно из самых красивых проявлений души человека — **любовь к матери**. Любовь эта по своей силе и глубине может сравниться только с любовью к Родине. Эти чувства нашли выражение в **пословицах и поговорках о матери, про маму**.

Мать... Самый дорогой и близкий человек, ангел-хранитель, символ счастья и безопасности для каждого человека.

Проанализировав достаточное количество русских паремий о семье, семейных принципах, традициях и методах воспитания, можно смело говорить о том, что ключевой фигурой для русской культуры является «мать».

## ОБСУЖДЕНИЕ

Мать – это самое дорогое, что есть у человека.

*Нет роднее дружка, чем родная матушка; Родную мать никем не заменишь; Без отца – наполовину сироту, а без матери – круглая сирота; Мать кормит детей, как земля – людей; При солнышке тепло, при матушке добро.*

«Мать» – это символ защиты, надежности и спокойствия.

*Мать праведна – ограда каменна; Материнская молитва со дна моря вынимает; Без матки рой не держится; Сердце матери лучше солнца греет; При солнышке тепло, при матушке добро; Слепой щенок и тот к матери ползет; С матерью жить – ни скуки, ни горя не знать.*

В пословицах русского народа прекрасно прослеживается тот факт, что каждая мать любит безответно, безумно своего ребенка на протяжении всей жизни, порой не видя в нем никаких недостатков.

*Для матушки ребенок до ста лет дитенок; Всякой матери свое дитя мило; Сердце матери лучше солнца греет; Всякой матери свое дитя мило; Свое дитя и горбато, да мило; Хоть дитя и криво, а отцу с матерью мило; Кто девку хвалит? Отец да мать; Дитя худенько, а отцу-матери миленько.*

Хорошая мать хоть и любит безумной любовью своих детей, но воспитывает их в строгости и без лишнего баловства.

*Материнский гнев, что весенний снег: и много его выпадает, да скоро растает; Материны побои не болят, мать и бия, не бьет; Неразумная опека хуже беспризорности; Что в детстве воспитаешь, на то в старости и обопрешься; К чему ребенка приучишь, то от него и получишь; В хорошей семье хорошие дети растут; Кто детям потакает, тот потом слезу проливает.*

Также в русских пословицах проходит мысль о том, что дочь часто бывает похожа на мать и по внешнему виду, и по поведению, и по характеру.

*По матери и дочь; Если хочешь узнать, какой будет невеста через много лет, посмотри на ее мать; Шишка от ели недалеко падает; Какова матка, таковы и детки.*

Также в пословицах прослеживается необходимость уважительного отношения к своей и чужим матерям.

*Когда мать на земле обижают, Бог на небе плачет; Ласковый теленок двух маток сосет; Мать по дочке плачет, а дочь на танцах скачет; Мать кормит детей – сохнет, а они по ней не охнут; Кто свою мать уважает – чужую не обругает.*

В аспекте обучения и воспитания детей огромная роль также придается матери. В русском языке: *Умел дитя родить – умей и научить; Что с молоком матери не впитал, с коровьим не придет; Народила, да не научила; Умная мать – богатство семьи; Детки хороши отцу, матери – венец; худы отцу, матери – конец; Впитывать с молоком матери; Дурной рыбац – дурные сети, дурная мать – дурные дети.*

Встречаются пословицы, которые несут в себе элемент насмешливости по отношению к человеку, который слишком привязан к своей матери.

В русском языке: *Маменькина дочка; Маменькин сынок; Держаться за материну юбку.*

Можно проследить употребление слова «мать» в пословицах и поговорках не только при обозначении родственных отношений, а для обозначения аспекта первоисточника, происхождения.

В русском языке: *Темна ночь вору родная мать; Труженику земля – мать родная; Праздность – мать всех пороков; Повторенье – мать ученья; Родина-мать; Москва – кому мать, а кому – мачеха.*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренные пословицы, поговорки и фразеологизмы позволяют сделать заключение, что, в целом, материнству посвящены различные положительные

характеристики, какие только можно представить у человека. Мать в паремиях – это самое дорогое, что есть у человека, это уникальный человек в жизни каждого из нас. » [3].

Мать - символ добра, заботы, ласки, надежности, защиты и спасения, человек, дающий заботу, ласку и поддержку.

В культуре русского народа проходит тема важности и значимости роли матери в аспекте обучения и воспитания детей. Отрицательно оцениваются лишь слишком сильная привязанность к матери, некая инфантильность. Негативный элемент несут в себе образы мачехи и неродных детей.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Берсеньева К.Г. Русские пословицы и поговорки. М.: Центрполиграф, 2010. 58 с.
2. Даль В.И. Пословицы русского народа: Сборник В. Даля. В 2 т. М.: Художественная литература, 1984. Т. 1. 383 с.
3. Морозова И.А. Концепты «Мужчина» и «Женщина» как отражение гендерных стереотипов в русской лингвокультуре // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2010. – №21.
4. Алексеенко М.А. Концепт 'мать' в синхронной динамике языковой картины мира // Грани слова: Сборник научных статей к 65-летию проф. В.М. Мокиенко. – М.: ООО «Издательство ЭЛПИС», 2005. – 782 с. С. 415-422.
5. Муртазаева Ф. Р., Эргашева Д. К. Образ женщины в русской литературе: от классицизма к постмодернизму // Электронный инновационный вестник. – 2020. – №. 5. – С. 19-21.
6. Kamilovna E. D. Positive and negative connotations of images of women in proverbs and sayings of the russian people // Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 3. – С. 685-689.
7. Эргашева Д. К. Культурологический аспект художественного произведения // Мировая наука. – 2020. – №. 11. – С. 169-172.
8. Ergasheva D. K. The Concept of "Mother Image" in Russian Proverbs and Sayings // Miasto Przyszłości. – 2022. – Т. 28. – С. 224-226.
9. Эргашева Д. К. Образ женщин и мужчин в пословицах и поговорках русского народа // Yosh Tadqiqotchi Jurnal. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 203-210.

UDK 616-093/-098/616.973

## BUXORO VILOYATIDA 2019-2022 YILLARDA LEYSHMANIOZ KASALLIGINING KLINIK SHAKLLARI UCHRASH DARAJASI TUMANLAR KESIMIDA

**Ozodov J.H.**

Buxoro davlat tibbiyot instituti

### Rezyume

Tekshiruvni 2019-2022 yillarda Buxoro viloyatining turli xududlaridan leishmanioz kasalligi bilan kasallangan 1137 nafar bemorlar ambulator kartalari retrospektiv taxlil qilindi. Leyshmanioz diagnozi klinik, epidemiologik va laborator usullar orqali tasdiqlandi. Bemorlarning leishmanioz kasalligining qaysi klinik shakli bilan kasallanganligi tumanlar kesimida o'rganib tahlil qilib chiqildi. Nisbatan uchrash foizi o'rganildi. Olingan natijalar asosida ko'rsatkichlarga statistik ishlov berildi.

**Kalit so'zlar:** leishmanioz, allergik rinit, branxial astma, ekologiya.

### Резюме

Обследование представляло собой ретроспективный анализ амбулаторных карт 1137 больных лейшманиозом из разных районов Бухарской области за 2019-2022 годы. Диагноз лейшманиоза был подтвержден клиническими, эпидемиологическими и лабораторными методами. Изучена и проанализирована клиническая форма больных лейшманиозом по районам, изучена относительная заболеваемость. По полученным результатам проведена статистическая обработка показателей.

**Ключевые слова:** лейшманиоз, аллергический ринит, бронхиальная астма, экология.

### Resume

The survey was a retrospective analysis of outpatient records of 1137 patients with leishmaniasis from different districts of the Bukhara region for 2019-2022. The diagnosis of leishmaniasis was confirmed by clinical, epidemiological and laboratory methods. The clinical form of patients with leishmaniasis by regions was studied and analyzed, and the relative incidence was studied. Based on the results obtained, statistical processing of the indicators was carried out.

**Key words:** leishmaniasis, allergic rhinitis, bronchial asthma, ecology.

## Dolzarbliigi

Leyshmanioz muammosi hozirgi vaqtda dermatologiya amaliyotida eng dolzarblaridan biri. Teri kasalliklari orasida yetakchilardan o'rinni leyshmanioz kasallikni egallaydi, uning tarqalishi epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra 17 dan 25% gacha [1]

Hududiy kasallik shakllanishining asosiy omili hisoblanadi. Leyshmanioz bolalarning 81 foizida uchrashi isbotlangan [2].

Zamonaviy tibbiyot davolash usullarini tanlashda dalillarga asoslangan yondashuvga asoslanadi. Bundan tashqari, ma'lum vositalarning patogenetik asosga ta'siri ega bo'lishi kerak. Hozirgi vaqtda leyshmanioz patogenezini chuqur va batafsil o'rganilmoqda. Ushbu kasallik patogenezida: terining to'siq funksiyasining buzilishi va immun yallig'lanishning rivojlanishi hamda leyshmaniya parazitini asosiy o'rinni egallab kasallik keltirib chiqaradi. [3-4]

Kasallik surunkali takroriy kechishi bilan tavsiflanganligi sababli, kasallik chastotasi va og'irlik darajasini kamaytirish va remissiya davrlarini ko'paytirish maqsadida davolanish davom ettiriladi. Optimal natijaga erishish uchun kasallikning og'irligini ob'ektiv baholash, so'ngra davolash usulini yetarli darajada tanlash kerak. Leyshmanioz qichishish va terida namoyon bo'ladigan o'zgarishlar SCORAD shkalasidan (leyshmaniozni baholash) foydalanilgan holda baholanadi. [5-6]

Leyshmaniyaning asosiy belgilari kuchli qichishish, surunkali takroriy kurs, teridagi yomon yara, leykotsitlarning keskin o'sishi, bilvosita kechikkan tipdagi giperreaktivlikni ko'rsatadi. [7]

Leyshmanioz patogenezida klinik ma'lumotlar, hududiy omil katta rolini ko'rsatadi. Shunday qilib, cho'l iqlimli hududlarda 40-50% hollarda ushbu kasallik uchrashi aniqlandi. [8]

## Tadqiqot maqsadi:

Buxoro viloyatida 2019-2022 yillarda leyshmanioz kasalligi aniqlangan bemorlar orasidan kasallikning klinik shakllarini tumanlar kesimida ajratib o'rganish.

## Tadqiqot vazifalari:

1. Buxoro viloyatida 2019-2022 yillarda leyshmanioz kasalligi aniqlangan bemorlar sonini aniqlash.
2. Aniqlangan leyshmanioz kasalligi bor bemorlarni tumanlar kesimiga ko'ra guruhlariga ajratish.
3. Aniqlangan bemorlarda leyshmanioz kasalligi klinik shakliga ko'ra guruhlariga ajratish.

### Material va uslublar

2019-2022 yillarda viloyat Dermatovenerologiya dispantseriga murojaat qilgan bemorlarda klinik diagnoz qo'yildi. Bemorlardan olingan taxlil va klinikaga orqali diagnoz tasdiqlandi. Davolangangacha va davolangandan keyingi natijalarni taqqoslandi. Bemorlar ambulator kartalari retrospektiv o'rganilib taxlil qilindi.

Statistik uslublar: Olingan natijalarga statistik ishlov berildi. Ilmiy ish natijasida olingan xulosalar va ma'lumotlarning ishonchlilik darajasini aniqlash uchun ko'rsatkichlarning o'rtacha miqdori-M, o'rtacha miqdorning xatosi – m va ishonchlilik farqi-R ni topishda I.P.Ashmarin va A.A.Vorobev (1962) tomonidan tavsiya etilgan usullarva mezonlardan foydalanildi. R-ishonchlilik farqi Styudent jadvalidan olindi.

### Natija va muhokama

2019-2022 yillarda Buxoro viloyati Dermatovenerologiya dispanseriga leishmanioz bilan murojaat qilganlarning jami soni 1137 nafarni tashkil etgan. Shu 1137 nafar bemorlarning kasallik klinik shakliga ko'ra retrospektiv tahlildan o'tkazildi. Shularning barchasi tadqiqot uchun o'rganildi. Jami 1137 nafar bemor o'rganilgan bo'lib, bemorlarning barchasi statistik tahlil qilindi. Murojaat qilgan bemorlarning kasallik klinik shakliga nisbatan o'rganish natijalari quyidagi ko'rsatkichlarga ega bo'ldi (1-jadval). Aniqlangan malumotlarga ko'ra leishmanioz kasalligiga chalinish holatlari Qorako'l, Olot, Buxoro shahar, G'ijduvon, Jondor tumanlarida ko'pchilikni tashkil qildi. Kasallanish holatining ko'pligiga tumanlarning o'ziga xos ekologik muhiti va iqlimi bilan aloqadorligi ilmiy jihatdan o'z tasdig'ini topdi. Buni quyida keltirilgan jadvallar orqali ko'rishimiz mumkin.

### Jadval 1

#### Leyshmanioz bilan kasallangan bemorlarni 2019-2022 yillarda klinik shakllariga ko'ra tumanlar kesimida taqsimlanishi

| Tuman nomi     | Leyshmanioz bilan 2019-2022 yillarda kasallangan bemorlar klinik shakllariga ko'ra tumanlar kesimida |                |               |              |                   | Jami |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------|
|                | O'tkir yallig'langan                                                                                 | Nekrozlanuvchi | Furunkulsimon | Asoratlangan | Kech yaralanuvchi |      |
| Buxoro shahri  | 19                                                                                                   | 17             | 14            | 22           | 7                 | 79   |
| Buxoro tumani  | 14                                                                                                   | 16             | 15            | 24           | 5                 | 74   |
| Vobkent tumani | 12                                                                                                   | 14             | 17            | 19           | 4                 | 66   |

|                     |     |     |     |     |    |      |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|----|------|
| Jondor tumani       | 17  | 21  | 27  | 25  | 6  | 96   |
| Romitan tumani      | 21  | 18  | 24  | 26  | 9  | 98   |
| Qorovulbozor tumani | 11  | 14  | 18  | 20  | 5  | 68   |
| Qorako'l tumani     | 28  | 35  | 31  | 37  | 11 | 142  |
| Olot tumani         | 27  | 32  | 37  | 35  | 13 | 144  |
| Peshku tumani       | 16  | 27  | 25  | 18  | 7  | 93   |
| G'ijduvon tumani    | 22  | 25  | 28  | 16  | 9  | 100  |
| Shofirkon tumani    | 17  | 24  | 27  | 15  | 6  | 89   |
| Kogon tumani        | 15  | 26  | 25  | 17  | 5  | 88   |
| Jami:               | 219 | 269 | 288 | 274 | 87 | 1137 |

**Yuqorida keltirilgan birinchi jadvalda shular aks etadiki:** 2019-2022 yillar kesimida olingan natijalar Buxoro shahrida leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 19 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan 17 nafarni, furunkulsimon shakli bilan 14 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan 22 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan 7 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 79 nafarni tashkil etdi.

Buxoro tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 14 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 16 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 15 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 24 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 5 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 74 nafarni tashkil etdi.

Vobkent tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 12 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 14 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 17 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 19 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 4 nafarni, jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 66 nafarni tashkil etdi.

Jondor tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 17 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar

21 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 27 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 24 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 6 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 96 nafarni tashkil etdi.

Romitan tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 21 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 18 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 24 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 26 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 9 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 98 nafarni tashkil etdi.

Qorovulbozor tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 11 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 14 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 18 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 20 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 5 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 68 nafarni tashkil etdi.

Qorako'l tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 28 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 35 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 31 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 37 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 11 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 142 nafarni tashkil etdi.

Olot tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 27 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 32 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 37 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 35 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 13 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 144 nafarni tashkil etdi.

Peshku tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 16 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 27 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 25 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 18 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 7 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 93 nafarni tashkil etdi.

G'ijduvon tumani leyshmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 22 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 25 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 28 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 16 nafarni, kech



yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 9 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 100 nafarni tashkil etdi.

Shofirkon tumani leishmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 17 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 24 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 27 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 15 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 6 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 89 nafarni tashkil etdi.

Kogon tumani leishmanioz kasalligi o'tkir yallig'langan shakli bilan kasallangan bemorlar 15 nafarni, nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 26 nafarni, furunkulsimon shakli bilan kasallangan bemorlar 25 nafarni, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 17 nafarni, kech yaralanuvchi shakli bilan kasallangan bemorlar 5 nafarni jami shu kasallik tashxisi bilan bemorlar soni 88 nafarni tashkil etdi.

Leyshmanioz kasalligi bilan 2019-2022 yillarda ro'yxatga olingan jami bemorlar soni 1137 tani tashkil etdi. Tuman kesimida leishmanioz kasalligi klinik shakllari bo'yicha tahlil qilindi. Tahlil natijalariga ko'ra kasallik uchrash ko'rsatkichi eng yuqori bo'lgan tuman Olot ekanligi aniqlandi. Keyingi o'rinda Qorako'l tumani eng kam leishmanioz diagnozi qo'yilgan tuman Vobkent tumani ekanligi aniqlandi.

**Xulosa:** Leyshmanioz kasalligi bilan 2019-2022 yillarda ro'yxatga olingan jami bemorlar soni 1137 tani tashkil etdi. Tuman kesimida leishmanioz kasalligi klinik shakllari bo'yicha tahlil qilindi. Tahlil natijalariga ko'ra kasallik uchrash ko'rsatkichi eng yuqori bo'lgan Olot tumani ekanligi aniqlandi. Keyingi o'rinda Qorako'l tumani eng kam leishmanioz diagnozi qo'yilgan tuman Vobkent tumani ekanligi aniqlandi. Leyshmanioz kasalligi klinik shakllari uchrash darajasiga nisbati quyidagini tashkil qildi: o'tkir yallig'langan shakli 219, nekrozlanuvchi shakli 269, furunkulsimon shakli 288, lixenifikatsiya bilan kechuvchi nekrozlanuvchi shakli 274, kech yaralanuvchi shakli 87.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Зайцева С.В. Атопический дерматит у детей // Лечащий врач. — 2003. — № 2. — С. 40–44
2. Homey B., Steinhoff M., Ruzicka T., Leung D.Y. Cytokines and chemokines orchestrate atopic skin inflammation. *J Allergy Clin Immunol* 2006 Jul; 118 (1): 178–89
3. Ж. Х. Озодов, С. О. Султонов, Д. А. Юсупов. (2022). Возрастная и гендерная сегрегация больных лейшманиозом в Бухарской области. *Журнал Евразийских медицинских исследований*, 7, 62-68. Извлечено из <https://geniusjournals.org/index.php/emrp/article/view/1027>
4. Озодов, Ж. Х., & Рахматов, О. Б. (2020). ANALYSIS OF REGISTERED PATIENTS DIAGNOSED WITH GONORRHEA IN BUKHARA REGION AND A METHOD FOR COMPARING THE EFFECTIVENESS OF THE DRUGS USED DEPENDING ON THE CLINICAL COURSE OF THE DISEASE. *Новый день в медицине*, (4), 293-297.
5. Mazitov L.P. Bolalarda allergik dermatozlarning patogenezi va davolashning zamonaviy jihatlari. *Rossiya tibbiyot jurnali* 2001 yil. 9-jild. № 11 p. 457-459.
6. Fedenko E.S. - Leyshmanioz: terapiyaga bosqichma-bosqich yondashuv uchun asos. *Consilium Medicin* 2001 yil v.3 No 4, 176-183-betlar.
7. Rakhmatov, O. B. (2021). IMPROVING THE PRINCIPLES OF TREATMENT IN PATIENTS WITH ZOONOTIC LEISHMANIASIS WITH THE IMMUNOMODULATOR GEAPON AND METHYLENE BLUE USING THE ALT-VOSTOK DEVICE. *湖南大学学报 (自然科学版)*, 48(9).
8. Latipov, I. I., Axmedovich, M. F., & Hamza o‘g‘li, O. J. (2021). EVALUATION OF THE QUALITY OF LIFE OF VITILIGO PATIENTS BY THE EFFECTIVENESS OF COMBINATION THERAPY USING THE DERMATOLOGY LIFE QUALITY INDEX (DLQI). *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(10), 55-63.
9. Axmedovich, M. F., Samadovna, S. G., & Obidovich, S. S. (2021, May). OBSERVATION OF IMMUNOLOGICAL CHANGES DURING CLINICAL CYCLES OF SKIN LEISHMANIOSIS. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 5, No. 1, pp. 207-211).
10. Patients with a diagnosis of gonorrhoea are registered in bukhara region and depending on the clinical course of the disease, separation into age and gender.

- О.Б Рахматов, Ж. Х Озодов, Н.Д Хайитова, дата публикации, 2020, журнал новый день в медицине №1, страницы 347-350
11. CLINICAL AND IMMUNOGYCAL ASPECTS OF PATHOGENESIS AND COMPLEX THERAPY OF VITILIGO 10.17605/OSF.IO/UCRD8 14-20  
Ikhtiyor Ikromovich Latipov, Maxmudov Farxad Axmedovich, Ozodov Jasur Hamza o'g'li
  12. Ozodov J.H. (2022). MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF HUMAN SKIN AND THE SKIN OF TAIL IN MICE. INTERNATIONAL BULLETIN OF APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2(11), 166–175.
  13. Озодов, Ж. Х., & Рахматов, О. Б. (2020). АНАЛИЗ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ГОНОРЕЯ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ И МЕТОД СРАВНЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ. Новый день в медицине, (4), 293-297.
  14. Тешаев Ш.Дж., и Озодов Дж.Х. (2022). РАННИЕ ЭФФЕКТЫ НАНЕСЕНИЯ ТАТУИРОВКИ НА МОРФОЛОГИЮ КОЖИ МЫШИ И ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ С НОРМАЛЬНОЙ КОЖЕЙ. *Международный журнал медицинских наук и клинических исследований*, 2 (11), 47-57. <https://doi.org/10.37547/ijmscr/Volume02Issue11-09>
  15. Рахматов, О. Б. (1998). *Клинико-аллергологическая характеристика вирусного гепатита В на фоне сочетанного течения лямблиоза* (Doctoral dissertation, –БухМИ, 1998.–16 с).
  16. Рахматов, О. Б., & Хушвактова, М. Ф. (2018). Ранняя диагностика и совершенствование принципов лечения у больных с кожным лейшманиозом. *Биология и интегративная медицина*, (11).
  17. Rahmatov, O. B., & Hayitova, N. D. (2021). The use of “Sulfatcet-R”–Gel in Combination with Zinc Ointment to Determine its Effectiveness Against Acne Disease. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 2(6), 227-230.
  18. Xushvaqtova, M. F., & Rahmatov, O. B. (2021). Assessment of Skin and Mucosal Changes During Acute Illness and Remission of Covid-19 Patients. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 288-291.
  19. Rahmatov, O. B., & Hayitova, N. D. (2020). TO IDENTIFY GENETIC TENDENCY OF TENDENCY OF TEENAGERS TO ACNE AND TO

EVALUATE THE EFFICIENCY OF ZINC FOR THE PURPOSE OF IT'S PROPHYLACTIC. *Новый день в медицине*, (4), 129-132.

20. Maxmudov, F. A., Raxmatov, O. B., Latipov, I. I., Rustamov, M. K., & Sharapova, G. S. (2021). Intravenous laser blood irradiation in the complex treatment of patients with cutaneous leishmaniasis. *湖南大学学报(自然科学版)*, 48(9).
21. Рахматов, О. Б., & Юсупов, Д. А. (2021). БУХОРО ВИЛОЯТИДА АТОПИК ДЕРМАТИТ КАСАЛЛИГИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАНЛАРНИНГ ЁШГА ВА ЖИНСГА НИСБАТАН АЖРАТИЛИШИ. *Scientific progress*, 2(6), 1718-1729.
22. Рахматов, О. Б., Озодов, Ж. Х., & Хайитова, Н. Д. (2020). PATIENTS WITH A DIAGNOSIS OF GONORRHEA ARE REGISTERED IN BUKHARA REGION AND DEPENDING ON THE CLINICAL COURSE OF THE DISEASE, SEPARATION INTO AGE AND GENDER. *Новый день в медицине*, (1), 347-350.

## МОЛОДЁЖНАЯ ЗАНЯТОСТЬ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

**Валиев Акбар Халилович**

Старший преподаватель кафедры История Узбекистана, Джизакского  
Государственного Педагогического Университета  
e-mail: [akbarxon1962@mail.ru](mailto:akbarxon1962@mail.ru)

**Аннотация:** В статье рассматриваются, вопросы занятости молодёжи в условиях Узбекистана, которой являются одной из важнейших социально-экономических проблем нашего времени. В республике последовательно реализуется политика занятости молодёжи на этапе перехода к рынку, как важнейшая составная часть социальной политики государства, конечной целью которой является достижение эффективной занятости молодёжи, обеспечивающей их доходами.

**Ключевые слова:** «Стратегия действий по развитию Узбекистана на 2017-2021 годы», социальная защита, рынок труда, трудовые ресурсы, занятость молодёжи.

## ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЁШЛАР БАНДЛИГИ

**Аннотация:** Мақолада бугунги давримизнинг муҳим ижтимоий-иқтисодий муаммоларидан бири бўлган Ўзбекистонда ёшлар бандлиги сиёсати масалалари ёритилган. Республикада бозор иқтисодиётига ўтиш даврида ёшларни иш билан таъминлаш масаласи давлат ижтимоий сиёсатининг энг муҳим таркибий қисми сифатида изчил амалга оширилмоқда, унинг пировард мақсади ёшларга муносиб иш жойларини яратиш уларнинг бандлигини таъминлаш ва даромад олишлари учун шароит яратишдан иборат.

**Калит сўзлар:** ««2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини Республикасини Ривожлантиришнинг Ҳаракатлар Стратегияси», ижтимоий ҳимоя, меҳнат бозори, меҳнат ресурслари, ёшлар бандлиги.

## YOUTH EMPLOYMENT IN UZBEKISTAN

**Abstract:** The article deals with the issues of youth employment in the conditions of Uzbekistan, which are one of the most important socio-economic problems of our time. The republic consistently implements the youth employment policy at the stage of transition to the market, as the most important component of the social policy of the state, the ultimate goal of which is to achieve effective youth employment that provides them with income.

**Key words:** "Action Strategy for the Development of Uzbekistan for 2017-2021", social protection, labor market, labor resources, youth employment.

Как известно, будущее и прогресс государства и общества определяются не только богатыми природными ресурсами, полезными ископаемыми или другими богатствами, но во многом связаны с достижениями подрастающего молодого поколения. Поэтому, исходя из требований завтрашнего дня, необходимо еще более усилить активное участие молодежи в дальнейшем углублении демократических реформ и развитии гражданского общества в стране.

В Узбекистане уделяется особое внимание воспитанию здорового, гармонично, всесторонне развитого поколения, государственная молодёжная политика в числе приоритетов. Именно здоровая и образованная молодёжь – фундамент будущего великого государства. Создан прочный законодательно-нормативный фундамент, на котором выстраивается воспитание и развитие молодёжи. С обретением независимости в нашей стране одним из первых нормативно-правовых актов на законодательном уровне, принятом 20 ноября 1991 года, был Закон Республики Узбекистан «Об основах государственной молодёжной политики в Республике Узбекистан» [3, с. 1]. Данный законодательный акт создал законодательную основу для разработки и осуществления молодёжной политики, направленной на создание условий для социального и духовного развития молодого поколения.

Всесторонне защищены интересы молодежи страны в Конституции Республики Узбекистан, более 20 законах, указах и постановлениях, а также в международных документах, направленных на защиту прав и интересов подрастающего поколения. За годы независимости проведена масштабная работа для того, чтобы дети росли здоровыми, получали качественное образование и были всесторонне развитыми личностями. В частности, проведены реформы по охране материнства и детства, совершенствованию системы образования, развития детского спорта и потенциала. Созданы дворцы молодёжи, современные медицинские центры, образовательные учреждения, спортивные сооружения для всестороннего развития подрастающего поколения. Проводятся правовые, организационные и социально-экономические меры для становления и развития интеллектуального, творческого и иного потенциала молодёжи.

В соответствии с Государственной программой «Год здоровой матери и ребенка» 15 сентября 2016 года был принят Закон «О государственной молодёжной политике» в Республике Узбекистан, предусматривающий дальнейшее совершенствование механизмов формирования и реализации молодёжной политики. Согласно данному акту под государственной молодёжной политикой следует понимать систему социально-экономических,

организационных и правовых мер, осуществляемых государством и предусматривающих создание условий для социального становления, развития интеллектуального, творческого и иного потенциала молодёжи [4, с. 1]. В данном правовом акте разъяснены такие понятия как «молодёжь (молодые граждане)», «молодая семья», «молодой специалист», «молодёжное предпринимательство». В частности, под молодёжью понимаются лица в возрасте от четырнадцати до тридцати лет включительно. В законе определены основные принципы, направления, государственные, территориальные и иные программы государственной молодёжной политики.

Закон «О государственной молодёжной политике» обеспечивает гарантии прав, свобод, социальной защиты и интересов молодёжи. Предусмотрена поддержка одарённой и талантливой молодёжи, молодёжного предпринимательства, обеспечение социальной службы молодёжи.

В своем докладе на 72-й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций 19 сентября 2017 года Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев подчеркивал: «Молодёжь сегодняшнего мира – это крупнейшее по численности за всю историю человечества поколение, насчитывающее 2 миллиарда человек. Завтрашний день, благополучие планеты, зависят от того, какими людьми вырастут наши дети. Наша ключевая задача – обеспечить условия для самореализации молодёжи, создать заслон на пути распространения «вируса» идеологии насилия. Считаем, что для этого надо развивать многостороннее сотрудничество в сфере социальной поддержки молодого поколения, защиты его прав и интересов. В связи с этим, Узбекистан предлагает разработать Международную конвенцию ООН о правах молодежи – унифицированный международно-правовой акт, нацеленный на формирование и реализацию молодёжной политики в условиях глобализации и бурного развития информационно-коммуникационных технологий. На наш взгляд, государства-подписанты должны взять на себя твердые обязательства поднять эту сферу до уровня одного из главных, жизненно важных приоритетов своей социальной политики» [1, с. 1].

Узбекистан принял и свой не менее важный документ - «Стратегия действий по развитию Узбекистана на 2017- 2021 годы», где в четвертой стратегии «Приоритетные направления развития социальной сферы» выделен пункт «Совершенствование системы социальной защиты населения и охраны здоровья, повышение социально-политической активности молодёжи». В нем говорится о повышении социально-политической активности молодёжи, усилении их роли в управлении государством и обществом, обеспечении

занятости молодёжи, выпускников профессиональных колледжей, широкое привлечение их к предпринимательской деятельности [6].

В Узбекистане созданы правовые основы для гарантированного обеспечения молодёжи работой. Так, установлен минимум социальной обеспеченности, гарантирующий, в частности, право на первоначальную трудовую занятость или материальную компенсацию в соответствии с действующим законодательством. В целях содействия занятости молодежи, окончившей образовательные учреждения, на предприятиях, в учреждениях и организациях резервируется минимальное количество рабочих мест.

В каждом областном центре, крупных городах и районах систематически проводятся ярмарки вакантных рабочих мест. Систематическое проведение ярмарок свободных рабочих мест, предоставление льгот работодателям, оказание помощи молодежи в налаживании своего дела и выделении микрокредитов также способствуют лучшему обеспечению занятости. Причем регулярное проведение во всех регионах нашей страны ярмарок свободных рабочих мест, организуемых Министерством труда и социальной защиты населения нашей страны и его подразделениями на местах, а также общественными организациями, признается на мировом рынке труда как нововведение. Участвуя в подобных ярмарках, учащиеся профессиональных колледжей получают возможность лучше ознакомиться с вакантными рабочими местами на промышленных и производственных предприятиях, субъектах предпринимательства на своей территории, изучить созданные там условия, получить сведения о размере заработной платы. Самое главное - с представителями молодежи, которые в соответствии с полученной специальностью, собственными интересами и желанием выбрали работу, прямо на ярмарке заключается трудовой договор.

В настоящее время молодёжь в Узбекистане составляет почти 50 процентов от потенциала всего трудоспособного населения в стране. Это говорит о том, что занятость населения в нашей стране имеет большие перспективы в плане формирования и развития.

С учётом роста рабочей силы к 2020 году молодёжь стала одной из самых многочисленных групп населения среди официально зарегистрированных в Узбекистане безработных. По данным статистики в Узбекистане январе-июле 2019 года, уровень безработицы среди молодёжи составлял 9,1%, тогда как на соответствующий период 2020 года из-за отрицательного воздействия COVID-19 показатель составил 20,1% [2].

В последние три года в Узбекистане делается всё возможное, чтобы решить вопросы, существующие в сфере трудовых отношений, на рынке труда,



в том числе и среди молодёжной безработицы. Разрабатываются специальные программы, вводятся дотации и различные преференции. В частности 27 июня 2018 года Указом Президента утверждена Государственная программа - «Молодёжь – наше будущее», нацеленная на обеспечение занятости молодёжи путем содействия и поддержки в реализации молодежных бизнес-инициатив, стартапов, идей и проектов, обучения незанятой молодежи востребованным специальностям и навыкам ведения бизнеса [7].

Или, в нынешней ситуации, когда вопрос продовольственной безопасности становится определённой проблемой даже для самых развитых стран мира, в рамках проекта «Каждому молодому человеку – один гектар» почти 65 тысячам молодых дехкан республики выделено свыше 54 тысяч 232 га земли. В результате таких важных мер за три года обеспечена занятость почти 560 тысяч молодых людей. Такое отношение молодежи к труду достойно признания [5].

Таким образом, государственной программой предусматривается дальнейшее развитие системы профессионального обучения, подготовки и переподготовки молодёжи, нуждающейся в трудоустройстве. Молодые люди будущего страны, и от стартовых условий их деятельности зависит её последующее развитие. Поэтому в Узбекистане принимаются действенные меры для обеспечения эффективной занятости молодежи. Изменяющиеся условия различных сфер общественной жизни требуют от государства нового подхода к обучению молодежи, помощи в организации ее взаимодействия с работодателями. В последующие годы после коронавирусной пандемии предстоит не только преодолеть его последствия, но и создать условия для экономического роста, способного дать работу новому поколению трудоспособных граждан страны.

### Литературы:

1. Выступление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева 19 сентября 2017 года на 72-й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций. //Народное слово, 2017 год, 20 сентября
2. Данные Министерства занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан /<https://mehnat.uz>
3. Закон Республики Узбекистан «Об основах государственной молодежной политики в Республике Узбекистан» //Молодежь Узбекистана.-1991.-21 ноября.
4. Закон Республики Узбекистан «О государственной молодежной политике» от 15. 09. 2016 г.//Народное слово, 2016 г., 16 сентября.
5. Садуллаев А. «Молодёжь – прочная опора страны» 29.06.20 <http://uza.uz>

6. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах [Электронный ресурс] - Режим доступа – <http://lex.uz/docs/3107042#3108076>

7. Указ Президента Республики Узбекистан от 27.06.2018 «О Государственной программе Yoshlar-Kelajagimiz”// Национальная база данных законодательства, NoУП-5466//

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Саидова Юлдузхон Кахрамон кизи  
Узбекистан

**Аннотация.** Эндометриоз-эстрогензависимое воспалительное заболевание, характеризующееся имплантацией и ростом эндометриальной ткани (желез и стромы) вне полости матки. Около 10–15% женщин репродуктивного возраста страдают эндометриозом. Наиболее распространенными симптомами заболевания являются тазовые боли и бесплодие. Эндометриоидную ткань нельзя рассматривать как эктопически расположенный эндометрий, так как они существенно различаются по содержанию рецепторов к гормонам, ответу на гормональное воздействие и по визуальным проявлениям [1, 4].

Эндометриоз имеет ряд признаков, отличающих его от других болезней: цикличность, сходная с регулярностью оварио-менструального цикла; отсутствие в очаге эндометриоза соединительнотканной капсулы; склонность к инфильтрирующему росту, связанному с ферментативной активностью эндометриоидных очагов. Особенностью эндометриоза является его способность к метастазированию, т. е. переносу клеток эндометриоза путём имплантации по лимфатическим и кровеносным сосудам в другие органы и ткани, находящиеся на значительном расстоянии от первичного очага [3, 5]. Наружный генитальный эндометриоз прочно удерживает одно из лидирующих мест как в структуре гинекологической патологии, так и в структуре женского бесплодия. Несмотря на многолетние клинические и экспериментальные исследования эндометриоза, достоверных сведений об этиологии и патогенезе заболевания известно достаточно мало. Многочисленными исследованиями последних лет доказано, что эта патология встречается в любом возрасте независимо от этнической расы и социально-экономических особенностей [1,2,3, 4, 6]. Проблема лечения наружного генитального эндометриоза остается актуальной в связи с ростом его частоты и наличием клинических форм, не поддающимся современным видам консервативной терапии.

**Ключевые слова:** наружный генитальный эндометриоз, индекс здоровья, тазовая боль.

**Целью** нашего исследования явилось изучение клинических особенностей наружного генитального эндометриоза различной степени активности.

**Материал и методы.** Нами проведен сравнительный анализ клинического течения, длительности заболевания, состояния репродуктивной системы, возраста больных у 120 женщин с наружным генитальным эндометриозом. Диагноз заболевания верифицирован на основании эндоскопических данных и результатов гистологического исследования операционного материала. В контрольную группу вошли 20 здоровых женщин репродуктивного возраста. Полное клиничко-лабораторное обследование больных включало клиничко-анамнестическое, гормональное, ультразвуковое, рентгенологическое, эндоскопическое обследование. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ Excel.

**Результаты и обсуждение.** Полученные данные показали, что возраст больных колебался от 22 до 56 лет; средний возраст составил  $37 \pm 2$  лет. Наиболее частой жалобой были боли при менструации – у 100 (86,95%) женщин. Также частыми жалобами больных были меноррагия – у 52 женщин (45,21%) и болевой синдром постоянного характера – у 50 женщин (43,47%). Практически все больные отмечали усиление болевого синдрома с течением времени. Боли постоянного характера отмечали 50 (43,47%) женщин, а периодического 28 (24,34%) женщин. Степень болевого синдрома определялась с помощью, предложенной Mac Lavery C., Shaw P. (1995) системы для оценки выраженности болей. 50 (43,47%) больных предъявляли жалобы на боли постоянного характера, на боли - при половых контактах 16 (13,91%), на боли во время дефекации - 1 (0,86%) боли периодического характера, на не связанные с менструацией 28 (24,34%), на боли во время менструации - 100 (86,95%), на 34 короткий цикл - 21 (18,26%), на меноррагия 52 (45,21%), на менометроррагии - 20 (17,39%), на пре- и постменструальные выделения - 19 (16,52%) на отечность - 8 (6,95%), на нарушение мочеиспускания - 3 (2,60%), на запоры - 6 (5,21%), на первичное бесплодие - 32 (27,82%), на вторичное бесплодие - 15 (13,04%). Изучение семейного анамнеза показало, что 30 (26,08%) больных НГЭ имели отягощенную наследственность в виде опухолей экстрагенитальной локализации (ЖКТ, легкие, почки, кости), 12 (10,43%) пациенток имели миому матки, 1 женщина (0,8%) – эндокринопатию (сахарный диабет) и 9 женщин (7,82%) – гиперпластические процессы молочных желез. Нормальные показатели индекса массы тела (ИМТ) наблюдались у 88 (76,52%) женщин, 14 (12,17%) женщин имели повышенную массу тела (ИМТ 26-30), и 13 (11,30%) женщин имели массу тела меньше нормы (ИМТ до 26). Обращает внимание, что 39 (33,91%)

обследованных больных НГЭ были темноволосые, 51 (44,34%) – вели активный образ жизни. Распределение по профессиям в группе больных НГЭ представлено следующим образом: бухгалтеры – 43 (37,39%), медицинские работники (врачи, медсестры) – 33(28,69%), инженеры – 33 (28,69%), прочие специальности – 6 (5,21%) пациенток. 71 (61,73%) из обследуемых женщин имели нормальную конституцию. Для обследованных больных характерна высокая частота инфекционных заболеваний в детском и пубертатном возрасте: у больных НГЭ отмечается высокая частота инфекционных заболеваний (более 3 инфекционных заболеваний в детстве на 1 девочку). Около половины обследуемых женщин в детском и подростковом периоде подвергались респираторным заболеваниям (54 (46,95%) женщины), 46 (40%) женщин были подвержены гриппу, 31 (26,95%) – переболели краснухой. Каждая пятая женщина в детстве перенесла ветряную оспу (23%), хронический тонзиллит перенесли 19 женщин (16,52%) и корь – 20 (17,39%) пациенток. Хронические воспаления носоглотки были настолько частыми и тяжелыми, что 6,95% девочкам произведена тонзилэктомия. 19 больным (16,52%) произведена аппендэктомия. Ослабление общих и местных реакций вследствие этих 35 заболеваний могло вызвать инфицирование гениталий патогенной флорой или активизировать условно-патогенную флору, а хроническая тонзилогенная инфекция способствовала развитию «гипоталамо-тонзиллярного синдрома», проявляющегося различными нарушениями в репродуктивной системе, на что указывают многие исследователи (Коколина В.Ф., 1998; Ткаченко Л.В., 2000; Антипина Н.Н., 2004; Евсеева М.М., 2008). Анализ характера репродуктивной функции у больных НГЭ свидетельствует о ее нарушении у многих из них. Период полового созревания характеризовался своевременным менархе у 92 (78%) женщин. Средний возраст наступления менархе составил  $13,2 \pm 0,26$  года. Раннее становление менструальной функции выявлено у 11 (10%) женщин, позднее наступление менархе наблюдалось у 12 (10,03%) пациенток. Менструации установились сразу только у 35% женщин, у 65% женщин отмечено позднее установление менструального цикла с момента менархе (1,5- 2 года), что может свидетельствовать о функциональной неполноценности механизмов регуляции менструального цикла, прежде всего в системе гипоталамус-гипофиз яичники уже в период становления и созревания репродуктивной системы. На момент обследования у 110 (96%) участвующих в исследовании характеризовали менструальный цикл как регулярный длительностью  $27,6 \pm 0,83$  дня с колебаниями от 21 до 35 дней. Нарушение менструального цикла по типу олигоменореи имело место у 5 (4%) больных. Длительность менструального кровотечения не превышала 7 дней у всех обследованных женщин и оставалась в среднем  $5,12 \pm 0,27$  дня. Среднее

количество беременностей на одну женщину составило  $3,0 \pm 1,1$ ; физиологические роды имели 12 (10,43%) женщин. Медицинские аборт в анамнезе отмечали 38 (33,04%) женщин. Более чем у половины больных с наружным эндометриозом наблюдались заболевания, обусловленные нарушением нейрогуморальной регуляции: дискинезия желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей, нейроциркуляторная дистония (45% больных), которая протекала чаще по гипертоническому типу. На момент оперативного вмешательства обострения хронических экстрагенитальных заболеваний не отмечалось. Известно, что метаболизм стероидных гормонов и белково-гормональных компонентов происходит в гепатоцитах. Возможно, что замедление метаболизма биологически активных веществ и гормонов, обусловленное хроническими заболеваниями пищеварительной системы, провоцирует их активирующее влияние на органы мишени с последующим накоплением в циркулирующей крови гистамина, простагландинов и недоокисленных продуктов распада белковых соединений. Относящиеся к настоящему заболеванию нарушения самочувствия, вынудившие больных обратиться за медицинской помощью, сводились к следующим жалобам: боль внизу живота и в области поясницы, значительное усиление болей во время полового акта и в период менструаций, различные нарушения менструального цикла, отсутствие беременностей. Наиболее часто в анамнезе женщин имела место патология желудочно-кишечного тракта – гастрит, панкреатит, желчнокаменная болезнь и холецистит – у 66 (57,34%), 23 (20%) и 17 (14,78%) женщин, соответственно. Вторыми по частоте встречаемости были заболевания сердечно-сосудистой системы: 52 (45,21%) пациентки страдали артериальной гипертензией (АГ). У 61 (53,04%) женщины отмечено нарушение сердечной проводимости. Эти данные согласуются с общепопуляционными, согласно которым заболевания сердечно-сосудистой системы стоят на первом месте среди сопутствующей патологии и среди причин смертности населения. Патология мочевыделительной системы в виде мочекаменной болезни и пиелонефрита в анамнезе наблюдалась у 4 (3,47%) и 8 (6,95%) женщин в основной группе. В несколько меньшем проценте случаев встречалась патология дыхательной системы: бронхиальная астма у 1 (0,08%) и перенесенная пневмония – также у 1 (0,08%) женщины. Заболевания щитовидной железы отмечали 17 (14,78%) пациенток. Варикозной болезнью нижних конечностей страдали 8 (6,95%) пациенток. Приведенные данные свидетельствуют о том, что только гормональное лечение эндометриоза различной степени тяжести является малоэффективным, т.к. у всех больных заболевание в конечном итоге прогрессировало и всем 37 больным потребовалось хирургическое

вмешательство. Мнения различных авторов на назначение дооперационного лечения гормональными препаратами неоднозначно: одни свидетельствуют о необходимости проведения такой предоперационной подготовки, аргументируя это тем, что сокращение тканей вокруг эндометриоза и их склерозирование позволяет снизить интраоперационную кровопотерю, а также снизить объем повреждения тканей во время операции

#### **Выводы:**

1. При наружном генитальном эндометриозе имеют место заболевания многих систем органов и низкий индекс здоровья обследуемых женщин, что является неблагоприятным фоном, на котором развивается патологический процесс или заболевание.

2. У большинства женщин, страдающих наружным генитальным эндометриозом, выражен воспалительный процесс в матке или придатках, что создает дополнительный «благоприятный» фон для развития наружного эндометриоза.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Адамян Л.В., Гаспарян С.А. Генитальный эндометриоз. Современный взгляд на проблему. Монография. - Ставрополь. СГМА. 2014. –228 с.
2. Адамян Л.В., Кулаков В.И. Эндометриозы. - Москва. «Медицина». – 2018. – С. 365.
3. Адамян Л.В., Кулаков И.И., Андреева Е.Н. Эндометриозы: Руководство для врачей. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2016. – 416 с.
4. Андреева Е.Н. Распространенные формы генитального эндометриоза: медико-генетические аспекты, диагностика, клиника, лечение и мониторинг больных: Дисс. ... д-ра мед.наук. – М., 2017. – 333 с.
5. Бобкова М.В. Клинико-морфологические особенности наружного генитального эндометриоза: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2015. – 174 с.
6. Гаспарян С.А. Инфильтративная форма генитального эндометриоза: патогенез, диагностика, лечение, методы реабилитации, отдаленные результаты: Дис...д.м.н. – Москва. – 2002. -212 с.

## ВОПРОСЫ ИНТЕГРАЦИИ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ МАРШРУТОВ УЗБЕКИСТАНА В МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ КОММУНИКАЦИИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Азиз Курбанович Абдуллаев

Университет мировой экономики и дипломатии

Старший преподаватель кафедры «Международные финансы и инвестиции»

e-mail: [azizabdulla1982@gmail.com](mailto:azizabdulla1982@gmail.com)

**Аннотация:** Транспортная индустрия Узбекистана, в силу ряда причин играет особую роль в экономике страны. Узбекистан является одной из двух стран в мире, который отдален от международных морских путей территориями двух и более государств, поэтому затраты на транспортировку внешнеторговых грузов, а также провоз транзитного потока является важным фактором конкурентоспособности страны.

В статье исследуются вопросы, связанные с интеграцией внешнеторговых маршрутов Республики Узбекистан в международные транспортные коридоры, роль транспортной дипломатии в интеграционных процессах. В работе также выявлены некоторые проблемы, связанные с интеграцией транспортных систем центрально азиатского региона. В рамках исследования были определены перспективные направления развития новых железнодорожных транспортных коридоров Узбекистана. В работе были использованы некоторые данные Министерства инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан, а также Министерства транспорта Республики Узбекистан.

**Ключевые слова:** интеграция, транспортная система, международные транспортные коммуникации, железнодорожный транспорт, внешнеторговые маршруты, транспортные коридоры.

**Abstract:** The transport industry of Uzbekistan, for a number of reasons, plays a special role in the country's economy. Uzbekistan is one of the two countries in the world that is separated from international sea routes by the territories of two or more states, therefore, the cost of transporting foreign trade goods, as well as transit traffic, is an important factor in the country's competitiveness.

The article examines the issues related to the integration of foreign trade routes of the Republic of Uzbekistan into international transport corridors, the role of transport diplomacy in integration processes. The paper also identifies some problems



related to the integration of transport systems in the Central Asian region. Within the framework of the study, promising directions for the development of new railway transport corridors in Uzbekistan were identified. Some data of the Ministry of Investment and Foreign Trade of the Republic of Uzbekistan, as well as the Ministry of Transport of the Republic of Uzbekistan were used in the work.

**Keywords:** integration, transport system, international transport communications, railway transport, foreign trade routes, transport corridors.

### **ВВЕДЕНИЕ.**

В современных условиях с быстро меняющиеся геополитической обстановкой развитие государств во многом зависит конкурентных преимуществ, которыми национальная экономика обладает. Государства приобретают один из таких преимуществ способностью различных секторов экономики интегрироваться в мировое хозяйство. Решение задач, связанных с интеграцией транспортной системы страны в международное транспортное пространство является необходимым условием ускорения развития регионов, но внешние и внутренние вызовы современности затрудняют решение проблем в данном направлении.

Перед транспортной системой Республики Узбекистана стоят задачи, связанные с решением ряда серьезных проблем, снижающих эффективность системы. Необходимы серьезные институциональные изменения, совершенствование транспортной политики страны, обеспечение роста качества и объемов грузовых перевозок, снижения их стоимости.

### **ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ.**

Узбекские ученые как Д. Рахимова, Ф. Джураев, А. Кадыров, В. Ярашова занимались вопросами интеграции транспортных систем Республики Узбекистан в международные транспортные коммуникации, в частности исследовали интегрированность железных дорог Республики в международные и региональные железнодорожные сети.

Такие зарубежные ученые как В. Каледжи и Ю. Шарифли освещали вопросы, связанные с поиском альтернативных внешнеторговых маршрутов и транспортной дипломатии Узбекистана.

В рамках данного исследования, были применены структурно-системный, сравнительный и описательный методы анализа. Были проанализированы некоторые данные Министерства инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан, а также Министерства транспорта Республики Узбекистан.

## РЕЗУЛЬТАТЫ.

Узбекистан является участником более 20 международных конвенций, соглашений и двусторонних договоров по вопросам сотрудничества в области железнодорожного транспорта. [3]

В соответствии с Законом Республики Узбекистан о транспорте, от 09.08.2021 г. № ЗРУ-706 одним из основных направлений государственной политики в области транспорта является развитие международного сотрудничества и интеграция транспортного комплекса в международную транспортную систему.[4] Также в соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан о мерах по совершенствованию транспортной инфраструктуры и диверсификации внешнеторговых маршрутов перевозки грузов на 2018 — 2022 годы, от 02.12.2017 г. № ПП-3422 ключевой задачей государства является также дальнейшее совершенствование двусторонней договорно-правовой базы и практическая реализация международных договоренностей по развитию новых транспортно-транзитных коридоров, формирование условий для эффективной перевозки и обработки грузов Республики Узбекистан в сопредельных странах. [5]

По мнению Д.Рахимовой железнодорожный транспорт имеет огромное значения для экономики Республики Узбекистана. Страна расположена в центре Средней Азии и имеет общие границы со всеми странами региона; она играет важную роль в региональных процессах. [6]

На сегодняшний день, внешнеторговые грузоперевозки Узбекистана осуществляются по нескольким транспортным коридорам. С точки зрения международных железнодорожных коридоров маршруты включают южное и юго-западное направление; северное и северо-западное направление; западное направление; и восточное направление. Вышеуказанные направления отражены в таблица 1.

Таблица 1. Транспортные коридоры и внешнеторговые маршруты Республики Узбекистан

| Наименование транспортного коридора и внешнеторгового маршрута | Расстояние маршрута (км) | Время доставки | Средняя стоимость перевозки автотранспортом 20-22 тн. груза, (в долл. США в одно направление) |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Южное и Юго – Западное направление</b>                   |                          |                |                                                                                               |
| «Термез Карго Центр – Хайратон – Мазори Шариф»                 | 85                       | 1 день         | 1200 – 1300                                                                                   |

|                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                               |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| «Ташкент - Бухара - Туркменабад - Мари - Сарахс - порт Бандар Аббас (Иран)»                                              | 3 065                                                                                                      | 6-7 дней<br>(48/48 ч.)                                                                        | 2 400-2 500                                                                |
| «Ташкент - Бухара - Туркменабад - Мари - Сарахс - порт Мерсин (Турция)»                                                  | 4 208                                                                                                      | 12-14 дней<br>(48/48 ч.)                                                                      | 3 000-3 100                                                                |
| «Ташкент - Бухара - Туркменабад - Мари - Сарахс - Стамбул - София (Болгария)»                                            | 5 156                                                                                                      | 14-15 дней<br>(48/48 ч.)                                                                      | 4 000-4 200                                                                |
| <b>II. Северное и Северо - Западное направление</b>                                                                      |                                                                                                            |                                                                                               |                                                                            |
| «Ташкент - Кунград - Бейнеу - Саратов - Москва - порт Рига/Лиепая (Латвия) или Вильнюс»                                  | 4 781 (Рига)<br>4 857 (Вильнюс)                                                                            | 10-14 дней<br>(48/48 ч.)                                                                      | 2 000-2 200                                                                |
| «Ташкент - Кунград - Бейнеу - Саратов - Смоленск - Брест - (далее Польша, Германия, Франция, Испания и др.)»             | 4 421 (Минск)<br>4 800 (Варшава)<br>5 400 (Берлин)<br>6 493 (Амстердам)<br>6 842 (Париж)<br>8 117 (Мадрид) | 9-10 дней<br>10-12 дней<br>13-15 дней<br>14-16 дней<br>15-17 дней<br>17-19 дней<br>(48/48 ч.) | 2 200-2 300<br>(Минск)<br>2 300-2 400 (Варшава)<br>3 100-3 200<br>(Берлин) |
| «Ташкент - Кунград - Бейнеу - Астрахань - Волгоград - Киев - Чоп (далее Польша, Чехия, Австрия, Словакия и др.)»         | 4 140 (Киев)<br>5 400 (Прага)<br>5 400 (Вена)<br>5 400 (Братислава)                                        | 9-10 дней<br>13-15 дней<br>13-15 дней<br>13-15 дней<br>(48/48 ч.)                             | 2 200-2 400 (Киев)<br>3 000-3 200                                          |
| «Ташкент - Кунград - Бейнеу - Астрахань -Тбилиси - Батуми - Трабзон - Самсун - Стамбул»                                  | 5 500 (София)<br>5 600 (Бухарест)                                                                          | 14-15 дней<br>14-15 дней<br>(48/48 ч.)                                                        | 4 000-4 200                                                                |
| <b>III. Западное направление</b>                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                               |                                                                            |
| «Ташкент - Кунград - Бейнеу - Актау - Баку - Тбилиси - Потти - (Болгария, Румыния и др.)»                                | 4 558 (Констанца)<br>4 645 (Бургас)                                                                        | 19-21 дней                                                                                    | 4 500-4 600                                                                |
| «Ташкент - Бухара - Туркменабад - Мари - Туркменбаши - Баку - Тбилиси - порт Потти - (Болгария, Румыния, Венгрия и др.)» | 4 320 (Бургас)<br>4 233 (Констанца)                                                                        | 19-21 дней                                                                                    | 4 700-4 800                                                                |
| <b>IV. Восточные направления</b>                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                               |                                                                            |
| «Ташкент - Алматы - Хоргос (Алтынкол)- Урумчи»                                                                           | 1 850 км                                                                                                   | 5 дней                                                                                        | 2 900-3 000                                                                |

Источник: Данные Министерства инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан -- URL.: <https://mift.uz/ru/menu/transportnye-koridory>

В связи с конфликтной ситуацией между Россией и Украиной Узбекистану необходимо усилить меры по поиску и эффективному использованию альтернативных транспортных коридоров для транспортировки внешнеторговых грузов и усовершенствовать разветвленную сеть международных транспортных коридоров. Нахождение альтернативных маршрутов позволит Узбекистану диверсифицировать маршруты экспорта и импорта и снизить зависимость от России — 80 процентов узбекского экспорта и импорта проходит через Россию. [1]

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В последние годы правительство Узбекистана активно ищет альтернативные железнодорожные коридоры, которые позволят диверсифицировать маршруты и тем самым интенсифицировать внешнюю торговлю:

1. Железная дорога Узбекистан–Кыргызстан–Китай и его возможное продление до Каспийских портов в рамках Транскаспийского (среднего) коридора;
2. Маршрут Узбекистан–Туркменистан–Иран–Индия, с использованием иранского порта Чабахар;
3. Маршрут Ташкент–Кабул–Пешавар до порта Карачи.

Однако несоответствие нормативно-правовых основ различных стран; технических стандартов; отсутствие унифицированной железнодорожной колеи на всем пути следования, а также высокими простоями транзитных грузов на границах из-за длительного процесса таможенного оформления перевозочного процесса могут тоже препятствовать интеграционным процессам транспортных систем регионе. [6]

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Узбекистан ведет активную транспортную дипломатию, который позволит решить интеграционные проблем в сфере транспортных коммуникаций и повысить не только конкурентные позиции отечественных транспортных компаний, но и в целом конкурентоспособность национальных товаропроизводителей. Таким образом, Узбекистан может превратиться из страны, не имеющей выхода к морю, в связующее звено между регионами мира.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Kaleji, V. (2022). With Russian Route Blocked, Uzbekistan Looks to Indian-Iranian-Afghan Chabahar Port Project. *Publication: Eurasia Daily Monitor Volume: 19 Issue: 55* [An electronic resource] – URL.: <https://jamestown.org/program/with-russian-route-blocked-uzbekistan-looks-to-indian-iranian-afghan-chabahar-port-project/>
2. Данные Министерства инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан [Электронный ресурс] – URL.: <https://mift.uz/ru/menu/transportnye-koridory>
3. Данные Министерства Транспорта Республики Узбекистан [Электронный ресурс] – URL.: <https://mintrans.uz/ru/news/ozbekiston-qirgiziston-hitoj-temir-joli-qurilishi-lojihasi-bojicha-hamkorlik-togrisida-uch-tomonlama-bitim-imzolandii#>
4. Закон Республики Узбекистан о транспорте, от 09.08.2021 г. № ЗРУ-706 [Электронный ресурс] – URL.: <https://lex.uz/docs/5563048>
5. Постановление Президента Республики Узбекистан о мерах по совершенствованию транспортной инфраструктуры и диверсификации внешнеторговых маршрутов перевозки грузов на 2018 — 2022 годы, от 02.12.2017 г. № ПП-3422 [Электронный ресурс] – URL.: <https://lex.uz/docs/3436207>
6. Рахимова, Д. (2020). Интеграция железнодорожного транспорта Узбекистана в международную систему. *Журнал «Экономическое обозрение»* [Электронный ресурс] – URL.: <https://review.uz/post/integraciya-jeleznodorojnogo-transporta-uzbekistana-v-mejdunarodnuyu-sistemu>

## REFERENCES

1. Kaleji, V. (2022). With Russian Route Blocked, Uzbekistan Looks to Indian-Iranian-Afghan Chabahar Port Project. *Publication: Eurasia Daily Monitor Volume: 19 Issue: 55* [An electronic resource] – URL.: <https://jamestown.org/program/with-russian-route-blocked-uzbekistan-looks-to-indian-iranian-afghan-chabahar-port-project/>
2. The data of the Ministry for Investment and Foreign Trade of the Republic of Uzbekistan [An electronic resource] – URL.: <https://mift.uz/ru/menu/transportnye-koridory>
3. The data of the Ministry of Transport of the Republic of Uzbekistan [An electronic resource] – URL.: <https://mintrans.uz/ru/news/ozbekiston-qirgiziston-hitoj->

[temir-joli-qurilishi-lojihasi-bojicha-hamkorlik-togrisida-uch-tomonlama-bitim-imzolandi#](#)

4. The Law of the Republic of Uzbekistan on Transport, dated 09.08.2021. № 3PY-706 [An electronic resource] – URL.: <https://lex.uz/docs/5563048>

5. The Resolution of the President of Republic of Uzbekistan on measures to develop transport infrastructure and diversification of foreign trade routes of cargo transportation for 20188-2022, dated 02.12.2017 № III-3422 [An electronic resource]– URL.: <https://lex.uz/docs/3436207>

6. Rahimova, D. (2020). Integration of the railway transport of Uzbekistan into the international system. *Journal Economic review* [An electronic resource] – URL.: <https://review.uz/post/integraciya-jeleznodorojnogo-transporta-uzbekistana-v-mejdunarodnuyu-sistemu>

## ЛЕКСИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В ТЕКСТАХ РУССКОЯЗЫЧНЫХ СМИ УЗБЕКИСТАНА

Хамраева Ё., Хайдарова Г.,  
Карши ГУ

**Аннотация:** В статье характеризуются заимствования, встречающиеся в текстах современных русскоязычных газет Узбекистана и социальных сетях. Авторы статьи дают характеристику узбекских заимствований в русских текстах, а также классифицируют их на основе языковых особенностей.

**Ключевые слова:** Средства массовой информации, иноязычная лексика, заимствования, язык масс-медиа.

**Abstract:** The article characterizes the borrowings found in the texts of modern Russian-language newspapers in Uzbekistan and social networks. The authors of the article characterize Uzbek borrowings in Russian texts, and classify them on the basis of linguistic features.

**Key words:** Mass media, foreign language vocabulary, borrowings, mass media language.

Каждый язык – популярный или малоизвестный, несмотря на количество носителей, говорящих на этом языке, имеет определенное количество слов и лингвистических единиц. А совокупность слов в конкретном языке образуют словарный фонд данного языка. Словарный фонд языка включает в себя все слова, которые используются носителями. Часто в значении «словарный состав» используются термины «лексика» или «лексическая система». Лексика, то есть словарный состав языка, как составная часть единой языковой системы, существенно отличается от других аспектов языка, к примеру, фонетической системы, морфологического строя и синтаксической структуры. Это отличие состоит в непосредственной обращенности к действительности. Поэтому именно в лексике, прежде всего, отражаются те изменения, которые происходят в жизни того или иного общества. Язык находится в постоянном движении, а его эволюция тесно связана с историей и культурой народа. Каждое новое поколение вносит нечто новое не только в общественное устройство, в философское и эстетическое осмысление действительности, но и в способы выражения этого осмысления средствами языка. И прежде всего такими средствами оказываются

новые слова, новые значения слов, новые оценки того значения, которое заключено в известных словах<sup>21</sup>.

Лексика того или иного языка разделяется на несколько пластов, такие как: общеупотребительная лексика, литературная лексика, диалектная лексика, лексика различных социальных групп, то есть жаргоны, сленги и так далее. Одним из таких пластов является иноязычная лексика, в которую входят все слова, заимствованные из других – родственных или неродственных языков и вошедшие в словарный состав языка.

«ЗАИМСТВОВАНИЕ СЛОВ. Объективная закономерность развития словарного состава любого языка, основанная на том, что тот или иной язык вбирает в себя иностранные слова, пытаясь подстроить их фонетически и морфологически к условиям функционирования системы языка»<sup>22</sup>.

Русский язык отличается богатством заимствований из разных языков. В числе иноязычных слов русского языка встречаются заимствования из латинского, греческого, финского, испанского, итальянского и других. Среди заимствований в лексике русского языка также значительное место занимают слова из тюркских языков: *башлык, балык, караул, башмак, тулуп, сундук, лошадь, табун, аркан, арбуз, манты, казна, сарай, сарафан, изюм* и другие<sup>23</sup>.

Следует упомянуть, что многие из таких заимствований подверглись изменениям в семантическом плане: в них наблюдается либо сужение значения, либо изменение. К примеру, слово «балык», вошедший в словарный состав русского языка ещё во времена Крымского хана, стал обозначать не рыбу вообще, а лишь просоленную и провяленную на ветру спинную часть крупной красной рыбы. Так как рыбу из Крымского ханства XV-XVI веках в Московское государство привозили именно в подсоленном и просушенном виде, во избежание порчи. А слово «изюм» был заимствован в русский язык из узбекского вместе с продуктом с таким названием. Однако и здесь наблюдается сужение семантики слова, так как лексема изюм в русском языке обозначает не виноград вообще, а сушеные ягоды винограда<sup>24</sup>.

На примере таких заимствований можно показать, как часто слово входит в заимствующий язык не с тем значением, какое имеет его прототип, а в той или иной степени отклоняется от него. Но такие заимствования в последствии становятся материалом для деривации и словообразования. Например: *балыковый, балычок* или *изюмина, изюминка* и т.п.

<sup>21</sup> Электронный ресурс. <https://b1.cooksy.ru/articles/v-kakom-slove-suffiks-er/>

<sup>22</sup> Жеребило Т.В. Словарь лингвистических терминов. Назрань: Пилигрим, 2010. – С. 107.

<sup>23</sup> Жеребило Т.В. Там же.

<sup>24</sup> Ожегов С.И. Словарь русского языка. –М.: Русский язык, 1990. – С. 246.



Русский язык как средство межнационального общения остается единым для всех национальностей и диаспор, проживающих в Узбекистане. Важна роль широких социально-политических мотивов. К ним можно отнести понимание роли русского языка как средства межкультурной и межнациональной коммуникации, языка дружбы и сотрудничества, как одного из мировых языков ООН. Но определенные его функции в их конкретных проявлениях согласуются с жизнью данного языкового коллектива, его историко-культурными особенностями, спецификой производства и экономики, другими характерными определяющими чертами нашей страны. Обогащаясь словами из тюркских языков, в частности – из узбекского, которые наряду с русской лексикой употребляются в составе русского языка повсеместно, русский язык располагает и заимствованной лексикой, используемой в определенном регионе<sup>25</sup>.

На современном этапе продолжается процесс заимствования русским языком лексики из узбекского языка, в том числе и из диалектов и говоров народов, проживающих в этой стране. Это подтвердили наши исследования. К примеру, из 500 лексических единиц, выписанных нами из текстов русскоязычных газет и сайтов на русском языке за последние годы, оказались зафиксированными в Словаре русского языка около 150 слов (т.е. 25 % от общего количества). Остальные заимствованные слова являются региональными или локальными, обычно входящими в словарный состав русского языка как средства межнационального общения на определенной территории.

Нынче средства массовой информации занимают важное место во всех аспектах жизни общества. Через них, прежде всего, люди получают информацию о социально-политической, экономической, культурной, духовной жизни мирового сообщества, а также осознают изменения, происходящие в том или ином обществе, о межгосударственных отношениях, выражают свое отношение к происходящим. К средствам массовой информации относятся пресса, периодическая печать, радио, телевидение. В настоящее время интернет ввиду его большого потенциала в предоставлении информации широкой общественности также можно отнести к средствам массовой информации.

Что же касается жанрово-стилевого разнообразия языка средств массовой информации, исследователи выделяют следующие разновидности публицистического стиля:

- периодическая печать (газеты);
- статьи в журналах (ученые записки);

---

<sup>25</sup> Асфандияров И.У. Проблемы взаимовлияния и взаимообогащения контактирующих языков на современном этапе (на материале лексики и словообразования русского и узбекского языков). – Дисс. Ташкент, 1984.

- социальные сети.

Известно, что главная задача средств массовой информации – информирование общественности, пробуждать разум, формировать и нацеливать их на основе определенных интересов. С этой точки зрения необходимо подчеркнуть, что роль средств массовой информации в духовной жизни общества все более возрастает. Следовательно, сегодня особую актуальность представляет исследовать и анализировать язык средств массовой информации, которые играют важную роль в жизни всех людей. Выбор слова и использование его в соответствии с предложением является важным условием донесения материала до аудитории в понятной, содержательной, ясной и действенной форме. Проблема словоупотребления давно стоит перед глазами лингвистов и журналистов. Так как вопросы литературной нормы относятся к сложнейшим теоретическим проблемам языкознания. Этот вопрос изучается в тесной связи с различными другими проблемами современной лингвистики. По мнению ученых, нынешние тексты СМИ включают в себя следующие пласты: 1) общеупотребительная лексика; 2) книжная лексика; 3) специальная лексика. В текстах нынешних средств массовой информации стали более широко использоваться также термины и диалектизмы. Но особое место в них занимают заимствования и экзотизмы. За прошедшие годы ученые-специалисты исследовали ряд вопросов, касающихся лексических заимствований и экзотической лексики.

С целью определения возможностей узбекских заимствований в русскоязычных СМИ нами были прослежены тексты таких электронных ресурсов, как «Kun.uz – Новости Узбекистана» «Gazeta.uz» «Darakchi.uz» «Новости Кашкадарьи». Следует отметить, что тематика незафиксированных в общепилологических словарях слов, встречающихся в основном в текстах СМИ и в социальных сетях, разнообразна, что позволяет представить их лексико-тематические группы более дифференцированно. Среди заимствований незафиксированных в словарях, выделяются следующие группы лексики:

1. Наименования растений, растущих в Средней Азии: *тут* (шелковистое дерево), *шотут* (ягода одной из разновидностей шелковистого дерева) *урюк* (абрикос), *хурма* (среднеазиатское дерево с крупными плодами), *чарос* (сорт винограда) и другие;

2. Названия представителей животного мира: *беркут* (дословно: бургут – орёл), *архар* (горный баран), *каракурт* (ядовитое насекомое из семейства паукообразных) и другие (некоторые из этих слов зафиксированы в «Словаре русского языка С.И.Ожегова»)<sup>26</sup>;

<sup>26</sup> Ожегов С.И. Словарь русского языка. –М.: Русский язык, 1990. – С. 50.

3. Названия родственных отношений: *ата* (отец, дед), *аксакал* (дедушка, старец), *ака* (брат, означает также уважительное отношение к мужчинам, старшим по возрасту), *ана* (сестра, означает уважительное отношение к женщинам, старшим по возрасту), *биби* (бабушка, почтенное отношение к женщине старшего возраста), *ханум* (госпожа, уважительное обращение к женщине);

4. Названия строений, их деталей и сооружений: *балахана* (легкая надстройка в виде балкона), *сардоба* (искусственное содержание для сохранения дождевых вод), *дувал* (забор, сооруженный из глиняных кирпичей), *суна* (глиняная возвышенность, топчан), *тандыр* – глиняная печь для выпечки лепешек и самсы и другие;

5. Названия продуктов, пищи и напитков: *сюзьма* (процеженный кефир), *катык* (местный домашний кефир), *курут* (сушеные шарики из процеженного катыка), *лагман* (лапша с подливой и жареным мясом), *самса* (пирожки с мясом, с тыквой или зеленью, выпеченные в тандыре или духовке), *нишалда* (взбитые белки с сахаром и специями), *нарын* (мелко нарезанная лапша с кониной без бульона), *казы* (колбаса из конины) и др.;

6. Названия спортивных игр и местностей: *кураш* (вид национальной борьбы), *улак* (соревнование с козлодранием), *пойга* (скачки или кросс) и другие;

7. Названия местностей и рельефа: *махалля* (квартал в городе или селе), *кишлак* (село, место, далекое от города), *адыр* (холм, возвышение, холмистые места) и др.;

8. Названия предметов быта: *бешик* (деревянная колыбель для новорожденных), *кетмень* (мотыга), *сюзана*, *палак* (виды вышивки, украшающих стену), *курпача* (ватное одеяло, на котором сидят), *атлас*, *адрас* (разновидности тканей из натурального шелка), *чапан* (национальный халат) и другие;

9. Лексика, связанная с литературой и искусством: *аскиябаз* (острослов, юморист), *дорбоз* (канатаходец), *масхарабоз* (клоун), *танбур*, *рубаб*, *дутар* (виды национальных музыкальных инструментов), *маком* (классическая национальная песня), *ялла* (легкая веселая песня, сопровождающаяся танцами) и другие.

10. Названия праздников, представлений и мероприятий: *той* (свадьба), *чарлари* (мероприятие, представляющее собой приглашение новобрачных в родительский дом), *навруз* (весенний национальный праздник равноденствия), *рамазан* (пост, который держат мусульмане во время святого месяца Рамадан), *ифтар* (вечерняя трапеза во время Рамадана), *намаз* (исламская молитва) и

другие (все примеры изъяты из пятитомного «Толкового словаря узбекского языка»)<sup>27</sup>.

Таким образом, можно отметить, что тематика не зафиксированных словарями иноязычных слов в русском языке весьма разнообразна.

Как отмечал ученый Н.Г.Аветисян: «Если язык – это язык общества, то язык средств массовой информации – это лакмусовая бумажка состояния самого языка, не говоря о том, что это и важнейшее средство идеологической, политической и т.п. борьбы. Практически все то, что касается проблем языка как феномена, в наиболее полной и острой форме отражается в языке СМИ»<sup>28</sup>.

Сейчас наряду со словосочетанием «Средства массовой информации» параллельно употребляется термин «масс-медиа». «Язык средств массовой информации (далее СМИ) играет большую роль в развитии самого языка. Влияние масс-медиа на современное речепотребление требует тщательного изучения»<sup>29</sup>.

Среди таких заимствований, выявленных на материалах средств массовой информации Узбекистана, отмечаются слова различных грамматических разрядов. Например:

а) Непроизводные имена существительные: *архар, ангар, арча, аския, бешик, гиджак, дутар, рубаб, танбур, най, ганч, махалля, майна, урюк, най, нишалда* и другие;

б) Производные имена существительные: Они делятся на две группы: 1) состоящие из двух компонентов: *ак-сакал, бала-хана, хан-атлас, гуль-курпа, гуза-пая*; 2) дериваты с узбекскими корнями (т.е. первая часть таких слов относится к узбекскому языку, а вторая – к русскому): *гузокорчевание* (корчевание хлопчатника), *куракосборщик* (сборщик курака), *дехканин* (фермер), *доирист* (музыкант, играющий на доире – ударном инструменте), *келинка* (невестка) и другие;

в) Производные имена существительные и прилагательные, состоящие из узбекских корней и имеющие русские аффиксы: *арычный, курашист, бескетменный, саманичик, андижанец, кишлачный* и другие;

г) Разнообразные ономастические названия. Эти заимствования также можно классифицировать на несколько групп: 1) антропонимы (в сочетании с элементами, придающими именам оттенок уважения, почтения): *Мария-ана, Луиза-хон, Иван-палван, Степан-ака* и пр.; Фамилии мужские и женские с

<sup>27</sup> Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006-2008. I-V жилдлар.

<sup>28</sup> Аветисян, Н. Г. Язык СМИ как фактор развития языка // Вестник Московского Университета. Серия 19. – Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2002. №4. С.81.

<sup>29</sup> Давыдова С.В. Язык средств массовой информации. – *Lingua mobilis* №2 (28), 2011.

русскими окончаниями: *Ахмедов, Касымов, Хайдаров, Рустамова, Ганиева, Саидова* и др.; 2) топонимы: *Амударья, Сырдарья, Кашкадарья, Учкудук, Шахрисабз* и другие; 3) имена прилагательные, образованные от топонимов: *каршинский, нуратинский, уртачирчикский, бухарский, самаркандский, термезский, ферганский* и другие; 4) сложные наименования учреждений, организаций и предприятий: *Гиссарнефтегаз, Узбектекстильторг, Узпромстройбанк, Ташсельмаш* и другие.

Незначительное место среди заимствований занимают обращения, междометия и звукоподражательные слова (служащие для передачи эмоций, удивления, сожаления): *саям-алейкум, вай-вай, ах-вах, нанай-нанай, трым-трым, тум-ляка-тум* и пр.

Региональную лексику русскоязычных СМИ составляют слова, прочно освоенные несколькими миллионами людей русской национальности, проживающих в Республике Узбекистан, а также представители других национальностей, основным средством коммуникации для которых является русский язык. Например, такие лексемы, как: *арык* (речка), *дувал* (глинобитный забор), *бахши* (певец-сказитель), *дастан* (поэма фольклорная или литературная), *хафиз* (исполнитель песен), *шавля* (рисовая каша с мясом), *кебаб* (тушеное мясо с легкой поджаркой), *патыр* (разновидность лепешки), *самса* (пирожки, выпеченные в тандыре), *печак* (мучное изделие с тыквенным или зеленым фаршем).

Как уже отмечалось выше, наблюдается тенденция дальнейшего накопления и расширения словарного состава текстов периодической печати и социальных сайтов нашей страны за счет заимствований из узбекского языка, часть которой в дальнейшем может стать широкоупотребительной и в русском языке. К региональной лексике относятся также некоторые слова, освоенные пока не столь прочно, как вышеназванные. Разница между этими двумя типами региональных слов заключается в том, что первые получили определенный стимул для своего распространения. К примеру, слова *дастан* и *кураш* уже широко употребляются не только в художественной литературе или в источниках по культуре и спорту, но и в научно-популярном и в публицистическом стиле, в то время как употребление вторых имеют свои кое-какие ограничения. Например, *нишалду* готовят только специалисты дома перед праздником или для званых вечеров – ифтар во время святого месяца Рамадан. Также названия *ханум, келинка, биби* менее распространены, чем такие лексемы, как *ата, ака, ана* и тому подобные.

В процессе длительных наблюдений и исследований в области лексических заимствований можно прийти к такому заключению, что

количество, содержание и частотность использования во многом зависят от господствующей в какой-либо культуре ценностей, норм поведения, различных установок и т.д.

Итак, наши исследования и наблюдения позволяют нам сделать следующие выводы: в условиях демократического общества в нашей стране, где проживают представители многих национальностей и народов, русский язык остается основным средством межнационального общения, а лексические заимствования из узбекского языка, которые находят свое отражение, прежде всего, в текстах средств массовой информации, представляют собой непрерывный процесс, и это непосредственно связано с узбекскими национальными традициями и культурой, которая широко распространяется не только в нашей стране, но и за ее пределами.

### Литература:

1. Аветисян, Н. Г. Язык СМИ как фактор развития языка // Вестник Московского Университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2002. №4. С.80–86.
2. Асфандияров И.У. Проблемы взаимовлияния и взаимообогащения контактирующих языков на современном этапе (на материале лексики и словообразования русского и узбекского языков). – Дисс. Ташкент, 1984. <http://www.dslib.net/russkij-jazyk/problemy-vzaimovlijaniya-i-vzaimoobogaweni>.
3. Давыдова С.В. Язык средств массовой информации. – *Lingua mobilis*. №2 (28), 2011.
4. Жеребило Т.В. Словарь лингвистических терминов. Назрань: Пилигрим, 2010. – 486 с.
5. Ожегов С.И. Словарь русского языка. –М.: Русский язык, 1990. – 921 с.
6. Электронный ресурс. <https://b1.cooksy.ru/articles/v-kakom-slove-suffiks-er/>.
7. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006-2008. I-V жилдлар.

## EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT TYPES OF CEMENTS FOR FIXATION OF ALL-CERAMIC CROWNS

Mukhlisakhon Ulugbekovna Dadabaeva<sup>1</sup>,

Komron Abroriddinovich Azimov,

Boltaev Sanjar Tolliboy o'g'li

<sup>1</sup>Department of Hospital Orthopedic Dentistry, Tashkent State Dental Institute, Republic of Uzbekistan

<sup>1</sup>Department of Orthodontics, Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Contact information: M.U.Dadabaeva, Tashkent State Dental Institute, st. Makhtumkuli 103, Tashkent, Republic of Uzbekistan, 100047,

E-mail: [Komronaz1996icloud@gmail.com](mailto:Komronaz1996icloud@gmail.com)

### ANNOTATION

The effectiveness of orthopedic treatment of patients with the use of fixed dentures depends on their quality fixation on the abutment teeth. In order to improve the adhesion of the material to the tissues of the tooth, in recent years, special attention has been paid to adhesive fixation systems that improve the fixation of prostheses not only with enamel, but also with dentin. Adhesion of dental materials to dentin is difficult due to its heterogeneity.

With the development of adhesive dentistry, all-ceramic restorations have become more widely used. The development and introduction of composite cements into practice has led to a change in the method of fixation of ceramic restorations using adhesive systems. Thus, the problem of choosing a material for fixing all-ceramic prostheses remains relevant. Clinical practice dictates the need for a clear differentiated approach when using modern composite cements, depending on the type of restoration.

**Key words:** dentoalveolar arch, fixed prosthesis structures, adhesion of composite cements, adhesive properties of glass ionomer and composite cements, ceramic crowns based on zirconium dioxide, cephalometric analysis, cranio-facial complex, X-ray cephalometric parameters.

## ЯХЛИТ КЕРАМИК КОРОНКАЛАРНИ ФИКСАЦИЯ ҚИЛИШ УЧУН ҲАР ҚИЛ ТУРДАГИ ЦЕМЕНТЛА САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Мухлисахон Улугбековна Дадабаева,

Комрон Аброриддинович Азимов,

Болтаев Санджар Толлибой Уғли

<sup>1</sup>Госпитал ортопедик стоматология кафедраси, Тошкент давлат стоматология институти, Ўзбекистон Республикаси

<sup>2</sup>Ортодонтия кафедраси Самарқанд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси

**Мурожаат:** М.У. Дадабаева, Тошкент давлат стоматология институти, Махтумкули кучаси 103, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси, 100047, E-mail: [Komronaz1996icloud@gmail.com](mailto:Komronaz1996icloud@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

Протезларни олинмайдиган конструкцияларидан фойдаланиб беморларни ортопедик даволашнинг самараси уларни таянч тишларга сифатли фиксация қилишга боғлиқ. Тиш тўқималари билан боғланишни яхшилаш мақсадида охирги йилларда нафақат эмал билан балки дентин билан ҳам фиксацияни яхшиловчи адгезион тизимларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Дентин бир хилда тузилмагани сабабидан унга стоматологик материаллар адгезия бўлиши қийиндир.

Адгезион стоматология ривожланиши билан бирга яхлит керамик реставрацияларни қўллаш кўлами кенгаймоқда. Амалиётга композит цементларни татбиқ этиш ва уларни ривожланиши керамик реставрацияларни адгезион тизимлар ёрдамида фиксация қилиш услубиятини ўзгаришига олиб келди. Шундай қилиб, яхлит керамик реставрацияларни фиксацияси учун материал танлаш муаммоси долзарб бўлиб келмоқда. Клиник амалиёт замонавий композит цементлардан фойдаланишда реставрация турига боғлиқ аниқ дифференциал ёндошув зарурлигини талаб этмоқда.

**Калит сўзлар:** тиш-альвеоляр ёй, протезларни олинмайдиган конструкциялари, композит цементлар адгезияси, шиша-иономер ва композит цементларнинг адгезив хусусиятлари, цирконий диоксиди асосида керамик коронкалар, цефалометрик таҳлил, кранио-фациал мажмуа, рентгено-цефалометрик кўрсаткичлар.

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЦЕМЕНТОВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЦЕЛЬНОКЕРАМИЧЕСКИХ КОРОНОК

Мухлисахон Улугбековна ДАДАБАЕВА<sup>1</sup>,  
Комрон Аброридинович АЗИМОВ,  
Болтаев Санджар Толлбой УҒЛИ



*<sup>1</sup>Кафедра Госпитальной ортопедической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт, Республика Узбекистан*

**Контактная информация:** М.У.Дадабаева, Ташкентский Государственный стоматологический институт, ул. Махтумкули 103, Ташкент, Республики Узбекистан, 100047, тел.  
E-mail: [Komronaz1996icloud@gmail.com](mailto:Komronaz1996icloud@gmail.com)

## АННОТАЦИЯ

Эффективность ортопедического лечения больных с использованием несъемных конструкций протезов зависит от их качественной фиксации на опорных зубах. С целью улучшения сцепления материала с тканями зуба в последние годы особое внимание уделяется адгезионным системам фиксации, улучшающим фиксацию протезов не только с эмалью, но и с дентином. Адгезия стоматологических материалов к дентину затруднительна ввиду его неоднородности.

С развитием адгезионной стоматологии стали более широко использовать цельнокерамические реставрации. Развитие и внедрение в практику композитных цемента, привело к изменению методики фиксации керамических реставраций с использованием адгезионных систем. Таким образом, проблема выбора материала для фиксации цельнокерамических протезов остается актуальной. Клиническая практика диктует необходимость четкого дифференцированного подхода при использовании современных композитных цемента в зависимости от вида реставрации.

**Ключевые слова:** зубоальвеолярная дуга, несъемных конструкций протезов, адгезию композитных цемента, адгезивные свойства стеклоиономерных и композитных цемента, керамические коронки на основе диоксида циркония, цефалометрический анализ, кранио-фациальный комплекс, рентгено-цефалометрические показатели.

.....here is the topic in English

Over the past 30 years, there has been significant progress in the development of denture materials. However, the durability of ceramic restorations depends not only on the properties of the ceramic material itself, but is also determined primarily by the quality of the connection between the ceramic surfaces and the hard tissues of the tooth.

At present, it has already been proven that the adhesive fixation of all-ceramic structures using composite cements has undeniable advantages over conventional cementing. Due to the intensive development of adhesive technologies, several

generations of fixing agents have already changed and the process of their development continues. In order to gain an advantage in the competitive struggle, various manufacturers vying with each other offer their new, as a rule, high-tech and, it should be noted, far from cheap products, which are often comparable in their properties and purpose [1, 5, 17].

In this regard, the problem of choosing the optimal material for adhesive fixation of all-ceramic orthopedic structures is quite relevant. All modern composite cements are more or less in demand by practitioners, but their choice is based, as a rule, on their own clinical experience and the advertising campaign of manufacturers.

The effectiveness of orthopedic treatment of patients who need their use depends on the quality of fixation on the supporting teeth of non-removable prosthesis structures. To improve the adhesion of the material to the tissues of the tooth, in recent years, special attention has been paid to adhesive fixation systems that improve the fixation of prostheses not only with enamel, but also with dentin. Adhesion of dental materials to dentin is difficult due to its heterogeneity [2, 15, 19].

With the development of adhesive dentistry, all-ceramic restorations have become more widely used. New ceramic materials with improved strength properties and a high aesthetic effect were developed, and it became possible to use tooth-preserving preparation [3, 11,7, 21].

It should be noted that the era of the revival of ceramic constructions in orthopedic dentistry occurred not only as a result of the improvement of ceramic materials, but also due to the development of modern cements for fixation.

The high percentage of failures that were observed at the very beginning of the use of all-ceramic restorations, some experts attribute not to the shortcomings of ceramic materials, but to the imperfection of the cements and the techniques used to fix them. At present, it has already been proven that the material for fixation directly affects the long-term result of treatment and the durability of orthopedic structures. The fixing cement must form a strong bond not only with the hard tissues of the tooth, but also with the ceramic surface [9, 17, 26]. When all contact surfaces are connected into a single structure, the masticatory load is distributed more evenly, which significantly reduces the likelihood of fractures and cracks in ceramic structures [4, 14, 22].

Today, a large number of cements are presented on the market of dental products, different in chemical composition and physical characteristics. However, in connection with the development of aesthetic methods of treatment, composite cements have gained the most popularity in recent years, which are used for adhesive fixation of orthopedic structures made of zirconium dioxide [13, 15, 23].

The development and introduction of composite cements into practice has led to a change in the method of fixation of ceramic restorations using adhesive systems.

With all the variety of materials for fixing fixed prostheses, there is no universal cement that could be recommended for fixation in all clinical cases.

We have carried out a comparative evaluation of three composite cements intended for the permanent fixation of ceramic structures: Ketac™ Cem Radiopaque, MaxcemElite.

The main criteria for choosing a cement for permanent fixation of all-ceramic structures were the following properties:

- high biological compatibility;
- ease of use;
- absence of air bubbles and homogeneity during mixing;
- spreading up to the thickness of a thin film;
- high mechanical strength;
- low solubility;
- high degree of adhesion to the enamel and dentin of the tooth;
- high degree of adhesion to ceramic surface;
- radiopacity;
- anti-cariogenic activity (due to the content of fluorides).

Important criteria when choosing a material are the properties that characterize its manufacturability (ease of use) [6, 21, 24].

It is known that the properties of composite materials (consistency, radiopacity, shrinkage, thermal expansion, mechanical strength, etc.) significantly depend on the percentage and quality composition of inorganic fillers [8, 16, 25].

Comparative evaluation of the adhesive properties of glass ionomer and composite cements to improve the fixation of orthopedic structures made of zirconium dioxide was the purpose of this study. For the first time, a comparative evaluation of two different cements for the permanent fixation of metal-free orthopedic structures was carried out, in laboratory conditions the main physical and mechanical properties of composite cements (Ketac™ Cem Radiopaque, Maxcem Elite) were studied: compressive strength, film thickness, resistance to acid erosion, data on adhesive strength in bonding various types of cements with hard tooth tissues and ceramic restorative materials.

The results showed that when Ketac™ Cem Radiopaque composite cement was used for adhesive cementation, after a certain time after the treatment, the retention was 100% in all installed structures, when Maxcem Elite cement was used, the retention was 95%.

In the last 10-15 years there have been revolutionary changes in the technology of manufacturing all-ceramic structures, innovative ceramic materials with improved optical and mechanical properties have appeared. To further increase the mechanical strength, a method was developed for manufacturing orthopedic structures from zirconium dioxide, which has an extremely high strength. It has been proven that the addition of 35% zirconium oxide significantly improves the physical properties of ceramics [3, 18, 20]. All mechanical parameters are improved: flexural strength, impact strength and resistance to fatigue failure. It has been reported that the bending strength of the new zirconium oxide material is 600-800 MPa.

A positive property of composite cements is their high mechanical strength. In recent years, it has been possible to significantly improve the physical and optical properties of composite materials, identify new mechanisms of adhesion to tooth tissues, and improve the clinical technique for their application [11, 18, 20].

When fixing ceramic discs to tooth enamel with composite cement (Ketac™ Cem Radiopaque), almost all studied adhesive agents showed the same adhesive bond strength. Composite cements are the most preferred materials for fixation of fixed orthopedic structures. The influence of the type of ceramic material on the quality of adhesive fixation with composite cements of the prosthesis needs further research. When choosing a cement, one should take into account the type of ceramic material, the design of the restorative prosthesis, and coordinate these characteristics with the physical and mechanical properties of cement for fixation [2, 22].

In this regard, the studied properties of the most progressive dental cements for fixation - Ketac™ Cem Radiopaque, Maxcem Elite, acquire scientific and practical significance.

Determination of the strength of composite cements in compression was carried out in accordance with the requirements of GOST R 51744-2001, the film thickness of cements for fixation was carried out in accordance with the requirements of GOST R 51744-2001, acid erosion of the studied composite cements was carried out in accordance with the requirements of GOST R 51744-2001 by the impact method. jets [11, 26].

For participation in the clinical study, 45 patients (18 men and 27 women) aged 18 to 55 years were selected, for whom 40 all-ceramic orthopedic structures were made for the restoration of teeth on the anterior and chewing teeth. The mean age of the patients was  $39.7 \pm 3.2$  years.

The selection of patients was carried out in such a way that they had teeth adjacent to those to be restored, and the corresponding antagonists. All patients had an orthognathic bite without complaints from the temporomandibular joint and signs of traumatic occlusion.

The condition of each tooth and its periapical tissues, the size and topography of the roots, were clarified using targeted X-ray images obtained using the Image X dental device (Satelec, Finland).

All-ceramic constructions were fabricated using the CEREC 3 system (SIRONA, Germany) [23, 25]. The stage of fitting structures included checking the marginal fit, aesthetics and articulation. After fitting, the prostheses were fixed with one of two composite cements: Ketac™ Cem Radiopaque, MaxcemElite. The materials were used strictly in accordance with the manufacturer's instructions. Taking into account the properties of composite cements, they provided reliable protection of the surgical field from moisture using a rubber dam [1, 10, 21].

When testing samples with ceramics based on zirconium oxide, a dependence of the adhesive strength of the joint on the type of cement was also observed ( $p_{3\_7} < 0.05$ ,  $p_{7\_11} < 0.05$ ,  $p_{3\_11} < 0.05$ ). Very high adhesive strengths have been observed in cases where zirconia ceramics were cemented with Ketac™ Cem Radiopaque. The second place in terms of joint strength was occupied by samples made using MaxcemElite cement -  $3.56 \pm 0.37$  MPa.

When testing samples made with yttrium-zircon ceramics, a dependence of the adhesive strength of the joint on the type of cement was also observed. The highest rates of adhesive strength were noted when Ketac™ Cem Radiopaque was used for fixing yttrium-zircon ceramics -  $7.35 \pm 0.99$  MPa. Adhesive strength comparable with this group was shown by samples made using MaxcemElite -  $6.02 \pm 1.19$  MPa.

When comparing the adhesive properties of composite cements, it was found that Ketac™ Cem Radiopaque cement has the highest adhesive ability, both to dentin and to ceramic materials of all three types.

In the group where Ketac™ Cem Radiopaque cement was used to lubricate the zirconia ceramic, 30% of the fracture occurred at the dentin-cement, 50% along the cement, and 20% at the cement-ceramic interface. .

In the group where Ketac™ Cem Radiopaque cement was used to lubricate the yttrium-zircon ceramic, 30% of the bond failure occurred at the dentin-cement region, 40% along the cement mass, and 30% along the cement-ceramic interface. "

Thus, the results of the laboratory-experimental study showed that the adhesive strength of the bond with the dentin of oxide ceramic materials depended on the type of cement used for fixation. The strongest adhesive bonds of zirconium oxide to dental hard tissues were obtained using Ketac™ Cem Radiopaque, which was significantly superior to all other cements. MaxcemElite followed in descending order of adhesive properties.

Cements MaxcemElite, Ketac™ Cem Radiopaque provide a choice of different degrees of viscosity of the material. A higher filler content increases the viscous

properties of the material, while reducing fluidity and increasing the thickness of the cement film. The more the material is filled with inorganic particles, the less its shrinkage, and the material itself is stronger [6, 15, 19]. A high amount of filler in the fixing material improves the stability of the cemented structure, but the maximum filling of the matrix with microparticles makes the material “dry” and has little plasticity. It becomes more difficult to work with him.

In this regard, for each clinical situation, it is necessary to make a reasonable choice of a fixing agent. The radiopacity of the cement depends on the amount of filler in the organic matrix of the composite and on its properties [16, 12, 20]. This quality of the cement is of great clinical importance, since it can reveal excess cement in the marginal area and detect secondary caries, especially on interproximal surfaces, using x-ray examination. It should be noted that all the cements presented in the work are radiopaque materials.

The analysis carried out shows that both fixing agents are developed taking into account the most modern world technologies, although each material has its own advantages and disadvantages.

A characteristic feature of adhesive joints is the dependence of the strength of the joint on the thickness of the cement film. The thickness of the cement film is an important factor that determines the sealing ability of the cement, the functional and aesthetic properties of non-removable ceramic orthopedic structures. Ideally, cement for fixation should create a layer thickness of no more than 25  $\mu\text{m}$  [6, 15, 19].

When studying the thickness of the cement film formed by two composite materials, we obtained the following results. The smallest film thickness was noted for cement, Ketac™ Cem Radiopaque -  $10.0 \pm 0.9 \mu\text{m}$ . The film thickness of the Maxcem Elite material was  $15.3 \pm 0.6 \mu\text{m}$ . Since the oral cavity is an aggressive environment in relation to dental materials, in order to ensure reliable fixation of prostheses, cements must not only have high strength, but also be resistant to acid attack. When continuously testing samples of materials for 8 hours, acid erosion was not detected. After 24 hours of testing, all materials showed high resistance to acids: acid erosion of Ketac™ Cem Radiopaque was only  $0.0028 + 0.0012 \text{ mm/h}$ , Maxcem Elite was  $0.0030 + 0.0006 \text{ mm/h}$ .

The results of testing the adhesive strength of the connection of ceramic materials with dentin using two studied cements showed that the type of ceramic material and the type of cement have a greater influence on the indicated strength [13, 18, 21].

When testing samples with ceramics based on zirconium oxide, a dependence of the adhesive strength of the joint on the type of cement was observed ( $p_{3.7} < 0.05$ ,  $p_{7.c} < 0.05$ ,  $p_{3.c} < 0.05$ ). Very high adhesive strength values were noted in cases of fixation of yttrium-zircon ceramics with Ketac™ Cem Radiopaque -  $8.48 + 0.66 \text{ MPa}$ .

The second place in terms of joint strength was occupied by samples made using Maxcem Elite cement -  $3.56 + 0.37$  MPa.

When testing samples made with yttrium-zircon ceramics, the highest adhesive strength values were noted when using Ketac™ Cem Radiopaque material for fixing yttrium-zircon ceramics -  $7.35 \pm 0.99$  MPa. Adhesive strength comparable with this group was shown by samples made using Maxcem Elite -  $6.02 \pm 1.19$  MPa.

When comparing the adhesive properties of composite cements, it was found that the highest adhesive ability, both to dentin and to ceramic materials of all four types, has VapoNpk cement.

According to the results of an experimental study, Ketac™ Cem Radiopaque cement has the highest compressive strength -  $278 \pm 23$  MPa. In order of increasing film thickness, the cements are arranged as follows: Ketac™ Cem Radiopaque -  $10.0 + 0.9$  microns, Maxcem Elite -  $15, 3 + 0.6$   $\mu\text{m}$ . All the cements studied showed high resistance to acids: during continuous testing of samples for 8 hours, acid erosion was not detected, after 24 hours of the experiment, acid erosion of Ketac™ Cem Radiopaque was  $0.0028 + 0.0012$  mm/h, Maxcem Elite -  $0.0030 + 0.0006$  mm/h.

When joining cements with zircon and yttrium-zircon ceramics, a dependence of the adhesive strength of the joint on the type of cement is also observed. The highest adhesion rates are observed when Ketac™ Cem Radiopaque is used for cement fixation -  $8.48 \pm 0.66$  MPa and  $7.35 \pm 0.99$  MPa, respectively, Maxcem Elite occupies the second place in terms of adhesion -  $3.56 \pm 0, 37$  MPa and  $6.02 \pm 1.19$  MPa.

Therefore, Ketac™ Cem Radiopaque composite cement should be used for adhesive cementation of all-ceramic crowns made of yttrium-zircon ceramic. This cement is particularly recommended for fixing restorations to posterior teeth, as it has high mechanical compressive strength and, in combination with strong oxide ceramic materials, will allow the creation of restorations that can withstand high chewing loads.

Maxcem Elite cement is not recommended for luting all-ceramic zircon and yttrium-zircon ceramics because the adhesive strength of this cement to the surface of these ceramic materials is lower than that of Ketac™ Cem Radiopaque composite cement.

Thus, the problem of choosing a material for fixing all-ceramic prostheses remains relevant. Clinical practice dictates the need for a clear differentiated approach when using modern composite cements, depending on the type of restoration.

## BIBLIOGRAPHY

1. Дадабаева, М. У., Азимов, К. А., Турсунова, М. О., & угли Болтаев, С. Т. (2022, December). EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT TYPES OF CEMENTS FOR FIXATION OF ALL-CERAMIC CROWNS. In Conferences (pp. 21-28).
2. Азимов, К. А., Набираева, Б. А., Дадабоева, М. У., & Каримова, М. М. (2022). FEATURES OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.(LITERATURE REVIEW). УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ, 3(3).
3. Лебеденко И.Ю., Фадеев А.Ю., Широкова Ю.А., Батрак И.К., Шуман С.А. Сравнительная оценка методов изготовления зубных протезов из циркония. // Рос. стоматол. журн., 2001. - №2. - С.6-8.
4. DADABAYEVA, M. U., & Pulatov, B. X. (2022, December). OPTIMIZATION OF DENTAL CULTURE AT SCHOOLCHILDREN AND TEACHERS RESIDING PREARAL-REGION. In Conferences (pp. 28-35).
5. Чиликин Л.В., Головин К.И., Безгина Е.В., Кулаков О.Б. Цирконий и титан. // Институт стоматологии, 2001. — №3. - С.50-52.
6. Altynbekov K. D. et al. A Study of the Bond Strength of Dental Ceramic Masses and Stomet-1kz and Stomet-2kz Cast Alloys by Three-Point Bending Methods //constructions. – 2019. – Т. 1. – С. 2.
7. Igissenova A. et al. Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan //Annals of Tropical Medicine and Public Health. – 2017. – Т. 10. – №. 5.
8. Platonenko V. T., Shayakhmetova M. K. Laser heating of a surface inhomogeneity as a method of creating an amplifying medium for an x-ray laser //Soviet journal of quantum electronics. – 1991. – Т. 21. – №. 7. – С. 707.
9. Рузуддинов, Саурбек, Убайдилла Амираевич Амираев, and Мейрамгуль Кожаметовна Шаяхметова. "Стоматологический статус пожилых людей в Республике Казахстан." *Проблемы современной науки и образования* 8 (2016): 154-157.
10. Алтынбеков К. и др. Стоматологические сплавы stomet-1kz и stomet-2kz в ортопедической стоматологии //Stomatologiya. – 2017. – Т. 1. – №. 3 (68). – С. 30-32.
11. Хабилов Н. и др. Диоксид циркония-один из современных стоматологических материалов //Stomatologiya. – 2017. – Т. 1. – №. 2 (67). – С. 107-110.



12. Хабилов, Н., Дадабаева, М., Мун, Т., & Хабилов, Б. (2017). Диоксид циркония-один из современных стоматологических материалов. *Stomatologiya*, 1(2 (67)), 107-110.
13. Dadabaeva, M. U., and R. Z. Normurodova. "Kliniko-funkcional'nye izmeneniya slizistoj obolochki proteznogo lozha do i posle protezirovaniya u bol'nyh saharom diabetom 2 tipa." *Medicus* 2 (2017): 57-8.
14. Dadabayeva, M. U., Rikhsieva, D. U., Mirkhoshimova, M. F., & Asemova, S. A. (2020). Changes in the oral cavity in patients with chronic kidney disease. *Current approaches and research of the XXI century—2020. Editura "Liceul*, 68-71.
15. Пулатов Б., Алиева Н., Дадабаева М. Современные методы мониторинга остеинтеграции //Медицина и инновации. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 45-49.
16. Нормуродова, Р. З., Дадабаева, М. У., Мирхошимова, М. Ф., Халиметов, Ж. З., & Толмасов, С. Д. (2021). ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ БОЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 271-281).
17. Khabilov N. L. et al. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT //Central Asian journal of medical and natural sciencesVolume. – Т. 2. – С. 5-12.
18. Khabilov N. L. et al. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT //Central Asian journal of medical and natural sciencesVolume. – Т. 2. – С. 5-12.
19. Burke F.J., Fleming G.J., Nathanson D., Marquis P.M. Are adhesive technologies needed to support ceramics? An assessment of the current evidence. // *J. Adhes. Dent.* - 2002. - V.4, №1. - P.7-22.
20. Carinci F., Pezzetti F., Volinia S., Francioso F., Arcelli D., Farina E., Piattelli A. Zirconium oxide: analysis of MG63 osteoblast-like cell response by means of a microarray technology. // *Biomaterials.*- 2004. - V.25, №2. - P.215-228.
21. De Menezes M.J., Arrais C.A., Giannini M. Influence of light-activated and auto- and dual-polymerizing adhesive systems on bond strength of indirect composite resin to dentin. // *J. Prosthet. Dent.* - 2006. - V.96, №2. - P.115-121.
22. Derand T., Molin M., Kvam K. Bond strength of composite luting cement to zirconia ceramic surfaces. // *Dent. Mater.* - 2005. - V.21, №12. - P.1158-1162.
23. Ernst C.P., Cohnen U., Stender E., Willershausen B. In vitro retentive strength of zirconium oxide ceramic crowns using different luting agents. // *J. Prosthet. Dent.* - 2005. - V.93, №6. - P.551-558.

24. Friedel W., Kern M. Fracture strength of teeth restored with all-ceramic posts and cores. // Quintess. Int. - 2006. - V.37, №4. - P.289-295.
25. Gale M.S., Darvell B.W., Cheung G.S.P. Three-dimensional reconstruction of microleakage pattern using a sequential grinding technique. // J. Dent. - 1994. - V.22. - P.370-375.
26. Hegenbarth E.A. Procera: новая технология изготовления цельнокерамических коронок. // Квинтэссенция. - 2000. - №1. - С.23-37.
27. Kennedy J.P. Computer designed and milled porcelain esthetic resin-bonded fixed partial denture. // Gen. Dent. - 2002. - V.50, №1. - P.59-61.
28. Komine F., Gerds T., Witkowski S., Strub J.R. Influence of framework configuration on the marginal adaptation of zirconium dioxide ceramic anterior four-unit frameworks. // Acta Odontol. Scand. - 2005. - V.63, №6. - P.361-366.
29. Luthy H., Loeffel O., Hammerle C.H. Effect of thermocycling on bond strength of luting cements to zirconia ceramic. // Dent Mater. - 2006. - V.22, №2. - P. 195-200.
30. Matinlinna J.P., Heikkinen T., Ozcan M., Lassila L.V., Vallittu P.K. Evaluation of resin adhesion to zirconia ceramic using some organosilanes. // Dent. Mater. - 2006. - V.22, №9. - P.824-831.
31. Okutan M., Heydecke G., Butz F., Strub J.R. Fracture load and marginal fit of shrinkage-free ZrSiO<sub>4</sub> all-ceramic crowns after chewing simulation. // J. Oral Rehabil. - 2006. - V.33, №11. - P.827-832.
32. Pace L.L., Hummel S.K., Marker V.A., Bolouri A. Comparison of the flexural strength of five adhesive resin cements. // J. Prosthodont. - 2007. - V.16, №1.-P. 18-24.
33. К.А. АЗИМОВ, Б.А. Набираева, М.У. Дадабоева, М.М. Каримова.  
FEATURES OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH TYPE 2  
DIABETES MELLITUS.(LITERATURE REVIEW). Uzbek medical journal. 3(3).  
35-38.

## OPTIK ALOQA TARMOQLARIGA QARATILGAN ICHKI VA TASHQI TAHDIDLAR

**Ashurov Azizbek Ergash o'g'li,  
Ziyamatova Saodat Xasanovna,  
Karimova Nafisa Po'lat qizi**

Toshkent shahar Shayxontohur tumanidagi Kasb hunar maktabi informatika  
o'qituvchilari

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada optik aloqa tarmoqlarida ichki va tashqi tahdidlarga qarshi zamonaviy usullardan foydalangan holda kiberxavfsizligini ta'minlash, dasturiy va apparat-dasturiy vositalari tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** optik aloqa, internet, kiberxavfsizlik, tahdid, himoya, dastur, TriplePlay, CompTIA.

### KIRISH

Optik aloqa tarmoqlari ko'p jihatdan boshqa tarmoqlarga nisbatan afzalliklarga ega bo'lsada, xavfsizlik masalalarida ular ham yetarli darajada muammolarga ega.

Keng polosali ulanish xizmatlarini amalga oshirish uchun optik tolali texnologiyalarni joriy etish (masalan, TriplePlay va boshqalar), elektron hujjat aylanishiga o'tish va buning natijasida kompaniyaning axborot xavfsizligiga yangi tahdidlarning sezilarli darajada oshishi, tashqi va ichki qoidabuzarlar tashkilotlar rahbariyatidan ushbu xavf-xatarlarni samarali bartaraf eta oladigan choralar ko'rishni talab qiladi. Shu bilan birga, hozirgacha O'zbekistonda ham, boshqa davlatlarning milliy darajasida ham optik tolali aloqalar orqali axborotni sizib chiqishidan himoya qilish sohasida himoya vositalari yetarli emas va bu muammo ustida izlanishlar olib borilmoqda.

### ASOSIY QISM

Optik tarmoqlar muhim ijtimoiy xizmatlarni qo'llab-quvvatlovchi va katta hajmdagi ma'lumotlarni tashuvchi muhim infratuzilmani ifodalaydi. Bunday aloqa infratuzilmalari xizmatlarini buzishga qaratilgan hujumlarning asosiy nishoni hisoblanadi. Optik qatlamda ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash past kechikishli ma'lumotlarni shifrlashni ta'minlaydi va xavfsiz ma'lumotlarni uzatish imkoniyatlarini oshiradi. Xavfsiz va yuqori tezlikda uzatishga bo'lgan talab keskin ortib borayotganligi sababli, xavfsiz ma'lumotlarni uzatish qayta ishlash tezligi va tarmoq sig'imi talablarini kuchaytirmoqda. Optik tolali tizimlar aloqa tarmoqlarining

asosini tashkil etganligi sababli, tarmoq xavfsizligini himoya qilish uchun optik yondashuvlar tarmoqning mavjud sig‘imini oshiradi. Bundan tashqari, elektr zanjirlari bilan solishtirganda, optik tolali tizimlar elektromagnit shovqinlarga qarshi bardoshli va yuqori ishlov berish tezligiga ega.

Optik aloqa tarmoqlarida xavfsizlikning ikki ko‘rinishini farqlashimiz mumkin: kiberxavfsizlik va tarmoq xavfsizligi.

Kiberxavfsizlik va tarmoq xavfsizligini tanganing ikki tomoni deb hisoblash mumkin. Ular, asosan, xodimlarning faoliyati va tarmoqqa kirishni tekshirish orqali ichki ma‘lumotlarni himoya qilish uchun tarmoq xavfsizligini amalga oshirish uslubi bilan farq qiladi. Aksincha, kiberxavfsizlik tarmoqni buzib kirishgauringan xakerlar tomonidan yaratilgan xavfsizlik buzilishi kabi tashqi tahdidlarga qaratilgan.

Axborot, kiber va tarmoq xavfsizligini ta‘minlash uchun kirish, maxfiylik, autentifikatsiya, yaxlitlik va rad etolmaslik kabi xususiyatlardan foydalaniladi.

| Taqqoslash uchunasos               | Kiberxavfsizlik                                                             | Tarmoq xavfsizligi                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asosiy                             | Qurilmalar va serverlarda joylashgan ma‘lumotlarni himoya qilish mexanizmi. | Tarmoq orqali oqayotgan ma‘lumotlarni himoya qilish uchun qulaylik sifatida xizmat qiladi. |
| Ichki qism                         | Axborot xavfsizligi                                                         | Kiberxavfsizlik                                                                            |
| Hujum turlariga quyidagilar kiradi | Fishing, bahona, o‘lja.                                                     | Viruslar, troyan dasturlari, DOS hujumlari, xakerlik hujumlari va boshqalar.               |
| O‘z ichiga oladi                   | Tarmoq himoyasi, dasturlar, dolzarb ma‘lumotlar.                            | Hisob ma‘lumotlari, Internetga kirish, xavfsizlik devorlari, shifrlash.                    |

Kiberxavfsizlik nimani anglatishini tushunishdan oldin unga qanday tahdidlar va zaifliklar kiradi, biz kiber makon nima ekanligini tushunib olishimiz kerak. Kiber maydonda barcha turdagi aloqa tarmoqlari, ma‘lumotlar bazalari, o‘rnatilgan protsessorlar, internet va elektron hujjatlarni almashtirish uchun tekshirgichlar birikmasi tasvirlangan. Butun dunyo bo‘ylab tarmoq muhiti telefon simlari, koaksiyal kabellar, elektromagnit to‘lqinlar va optik tolali liniyalar orqali hosil bo‘ladi. Kiber kosmik va internet atamalari bir-birining o‘rnida ishlatilishi mumkin bo‘lsa-da, bu kiber-makonning bir qismidir. Oddiy so‘zlar bilan aytganda, kiber kosmik - bu bog‘langan Internet muhiti.

Kiberxavfsizlik bu kiber makonni xurujlardan, noto‘g‘ri foydalanish, zarar yetkazish va iqtisodiy joduslikdan himoya qilish jarayonidir. Ba‘zan olib tashlab bo‘lmaydigan o‘ziga xos zaifliklar kiber maydonga to‘sqinlik qilishi mumkin.

Tarmoq xavfsizligi - bu kiberxavfsizlikning bir qismi bo‘lib, bu yerda tarmoq bir nechta hostlarga va ularning xizmatlariga kirish shaxsiy host xavfsizligiga emas, balki e‘tiborni boshqarishga qaratadi. Tarmoq xavfsizligi yechimlari uchta toifani o‘z ichiga oladi: apparat, dasturiy ta‘minot va inson. Bu ma‘lumotlar uzatish ustidan nazoratni qo‘lga kiritishga qaratilgan bo‘lib, bu tarmoq orqali qanday ma‘lumotlar kelib tushishini va bizning tarmoqdan chiqib ketishni anglatadi. Tarmoqni himoya qilish va jismoniy kirishni boshqarish maqsadida amalga oshiriladigan boshqa funksiyalar quyidagilardir: ma‘lumotlarning tasodifiy buzilishidan saqlanish, ruxsatsiz tashqi bosqinlarni aniqlash va oldini olish hamda qasddan ichki xavfsizlik buzilishlarini oldini olish.

Kiberxavfsizlik hozirda yangi kirib kelgan tushunchalardan biri bo‘lib, unga berilgan turlicha ta‘riflar mavjud. Xususan, CSEC2017 Joint Task Force manbasida kiberxavfsizlikka quyidagicha ta‘rif berilgan: kiberxavfsizlik – hisoblashlarga asoslangan bilim sohasi bo‘lib, buzg‘unchilar mavjud bo‘lgan sharoitda amallarni to‘g‘ri bajarilishini kafolatlash uchun o‘zida texnologiya, inson, axborot va jarayonlarni mujassamlashtiradi. U xavfsiz kompyuter tizimlarini yaratish, amalga oshirish, tahlillash va testlashni o‘z ichiga oladi. Kiberxavfsizlik ta‘limning mujassamlashgan bilim sohasi bo‘lib, qonuniy jihatlarni, siyosatni, inson omilini, etika va risklarni boshqarishni o‘z ichiga oladi.

O‘zbekiston Respublikasining “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi qonunida unga quyidagicha ta‘rif berilgan: “**Kiberxavfsizlik** — kibernakonda shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarining tashqi va ichki tahdidlardan himoyalanganlik holati”.

Kiberxavfsizlikni fundamental atamalarini aniqlashga turli yondashuvlar mavjud. Xususan, CSEC2017 JTF manbasida mualliflar kiberxavfsizlikni quyidagi atamalarini keltirishgan:

Konfidensiallik – axborot yoki uni eltuvchining shunday holati bo‘lib, undan ruxsatsiz tanishishning yoki nusxalashning oldi olingan bo‘ladi. Konfidensiallik axborotni ruxsatsiz “o‘qish”dan himoyalash bilan shug‘ullanadi. AOB ssenariysida Bob uchun konfidensiallik juda muhim. Ya‘ni, Bob o‘z balansida qancha pul borligini Tridi bilishini istamaydi. Shu sababli Bob uchun balans xususidagi ma‘lumotlarning konfidensialligini ta‘minlash muhim hisoblanadi.

Yaxlitlik - axborotning buzilmagan ko‘rinishida (axborotning qandaydir qayd etilgan holatiga nisbatan o‘zgarmagan shaklda) mavjud bo‘lishi ifodalangan xususiyati. Yaxlitlik axborotni ruxsatsiz “yozish”dan (ya‘ni, axborotni o‘zgartirishdan) himoyalash yoki kamida o‘zgartirilganligini aniqlash bilan shug‘ullanadi. AOB ssenariysida Alisaning banki qayd yozuvi butunligini Trididan himoyalashi shart. Masalan, Bob akkauntida balansning o‘zgarishi yoki Alisa akkauntida balansning oshishidan himoyalashi shart.

Bugungi kunda buzg'unchilik, ma'lumotlarning buzilishi va kiberhujumlar har qachongidan ham tez-tez uchrab turadi. Aslida, shaxsiy yozuvlarni fosh qilgan ma'lumotlar buzilishi soni faqat 2015 va 2017 yillar orasida ikki baravar ko'paydi. Ushbu hujumlarning ortib borayotgan soni va jiddiyliги tarmoq xavfsizligini, ayniqsa, hozirgi va istiqbolli sertifikatlangan IT mutaxassisleri uchun eng muhim mavzuga aylantiradi.

CompTIA kiberxavfsizlik bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazdi va xavfsizlik guruhlarini yaratish bo'yicha yaqinda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yangi xavfsizlik yondashuvining asosiy omili IT operatsiyalaridagi o'zgarishdir. Bulutli provayderga o'tish, yangi mobil qurilmalarni qo'shish yoki ma'lumotlar tahliliga e'tibor qaratish - bularning barchasi yangi xavfsizlik taktikalarini talab qiladigan keng tarqalgan AT strategiyalari. Ushbu strategiyalar korporativ tarmoqdagi o'zgarishlar yoki yaxshilanishlarga ham sabab bo'lishi bejiz emas. Ushbu sohalarda muvaffaqiyatga erishish uchun tarmoq xavfsizligi bo'yicha eng yaxshi amaliyotlarni chuqur tushunish kerak.

Tarmoq xavfsizligi kiberxavfsizlikning tarkibiga kiradigan kichikroq bo'lim bo'lib, u ruxsatsiz foydalanuvchilarning kompyuter tarmoqlari va ular bilan bog'liq qurilmalarga kirishini oldini olish amaliyotini anglatadi. Bu tarmoq serverlari va qurilmalarini tashqi tahdidlardan jismoniy himoya qilishni, shuningdek, raqamli tarmoqni himoya qilish choralari ko'rishni o'z ichiga oladi. Kiberhujumlar tobora murakkablashib borayotgan davrda tarmoq xavfsizligi har qachongidan ham muhimroq.

Tarmoq xavfsizligi ma'lumotlaringizning yaxlitligini hamda tashkilotingiz va xodimlaringiz maxfiyligini ta'minlash uchun juda muhimdir. U kuchli parollar yaratish va jamoat kompyuterlaridan to'liq chiqish kabi eng oddiy amaliyotlardan tortib, tarmoqlar, qurilmalar va ularning foydalanuvchilarini xavfsiz saqlaydigan eng murakkab, yuqori darajadagi jarayonlargacha hamma narsani o'z ichiga oladi. Ko'proq va ko'proq nozik ma'lumotlar onlayn va ushbu turli xil qurilmalarda saqlanadi va agar ruxsatsiz foydalanuvchi ushbu ma'lumotlarga kirish huquqiga ega bo'lsa, bu halokatli natijalarga olib kelishi mumkin.

Tarmoq xavfsizligi ushbu maxfiy ma'lumotlarni xavfsiz saqlashning kalitidir va himoyasiz qurilmalarda ko'proq shaxsiy ma'lumotlar saqlanganligi va baham ko'rilgani sababli, tarmoq xavfsizligi faqat ahamiyat va zaruratni oshiradi. Mutaxassislar 2020 yilga kelib 2314 ekzabaytdan (yoki 2 trillion gigabaytdan ortiq) ma'lumotlar mavjudligini taxmin qilmoqdalar; bu miqdordagi ma'lumotlarni boshqarish etarlicha qiyin va uni himoya qilish butunlay boshqa masala bo'ladi.

Tashkilotingizning har bir a'zosi narsalarni xavfsiz saqlashga yordam berish uchun qadam tashlashi mumkin bo'lsa-da, so'nggi yillarda tarmoq xavfsizligi yanada

murakkablashdi. Tarmoqlar va ularga ulangan qurilmalarni yetarli darajada himoya qilish tarmoqni keng qamrovli o'qitishni, tarmoqlar qanday ishlashini to'liq tushunishni va bu bilimlarni amalda qo'llash ko'nikmalarini talab qiladi. Maxfiylikni to'liq saqlash uchun tarmoqlarni to'liq va to'g'ri sozlash, himoyalash va nazorat qilish juda muhimdir.

Umumiy tarmoq xavfsizligi zaifliklari

Xavfsiz tarmoqlarni samarali tatbiq etish va qo'llab-quvvatlash uchun bugungi kunda IT mutaxassislari duch keladigan umumiy zaifliklar, tahdidlar va muammolarni tushunish muhimdir. Ba'zilar juda oson tuzatilishi mumkin bo'lsa-da, boshqalari ko'proq jalb qilingan echimlarni talab qiladi.

Deyarli barcha kompyuter tarmoqlari tashqi hujumlarga ochiq qoladigan zaifliklarga ega; Bundan tashqari, hech kim ularga faol tahdid qilmasa yoki nishonga olmasa ham, qurilmalar va tarmoqlar hali ham himoyasiz. Zaiflik tashqi ta'sir natijasi emas, balki tarmoq yoki uning uskunasi holatidir.

Bular tarmoqning eng keng tarqalgan zaifliklari:

- Noto'g'ri o'rnatilgan apparat yoki dasturiy ta'minot
- Yangilanmagan operatsion tizimlar yoki proshivka
- Noto'g'ri ishlatilgan apparat yoki dasturiy ta'minot
- Kambag'al yoki jismoniy xavfsizlikning to'liq etishmasligi
- Ishonchsiz parollar
- Qurilmaning operatsion tizimidagi yoki tarmoqdagi kamchiliklarni loyihalash

Zaiflik tajovuzkor yoki xaker sizning tarmog'ingizni nishonga olishiga kafolat bermasa-da, bu ularga kirishni ancha osonlashtiradi va mumkin bo'ladi.

Odamlar optik tizimlarni buzishning imkoni yo'q deb o'ylashadi. Biroq, IDC tadqiqot tahlilchisi Romain Fusherning ta'kidlashicha, optik tolali kabel tarmog'ining mis kabellardan ko'ra xavfsizroq ekanligi o'zini oqlamaydi va yangi va arzon texnologiyalar endi ma'lumotlar o'g'irlanishini xakerlar uchun aniqlanmasdan osonlik bilan amalga oshirishga imkon berdi. Hisobotda qo'shimcha qilinishicha, nozik ma'lumotlarni optik tolali kabellar orqali uzatuvchi tashkilotlar jinoiy tahdidlarga qarshi potentsial zaifdir, chunki kabelning ko'p qismiga osongina kirish mumkin va etarli darajada himoyalangan.

**Hakerlar ko'pincha ilg'or texnik nou-xauga ega bo'lgan juda aqlli shaxslar sifatida tasvirlanadi. Ko'pgina kiberjinoyatchilar ushbu tavsifga mos keladi, ammo tolali tarmoqni buzish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar bunday murakkablikni talab qilmaydi.**

Fusherning aytishicha, optik tarmoqlarni buzishga shunchaki ultra yupqa tolalardan yorug'lik olish orqali erishish mumkin. Muvaffaqiyatli teginishga

erishilgandan so'ng, ma'lumotlarni yozib oladigan, kuzatadigan va tahlil qiladigan dasturiy ta'minot ma'lumotlarni yozib olishi mumkin. Hisobot moliyaviy, sug'urta, sog'liqni saqlash va davlat sektorlaridagi tashkilotlarni butun dunyo bo'ylab optik tolali kabellar orqali nozik ma'lumotlarni yetkazib berishda juda ehtiyot bo'lishlari haqida ogohlantiradi.

1990-yillardan boshlab optik tizimlarda kiberjinoyatchilik amaliyotning ko'plab misollari mavjud:

- Fransiya va Shimoliy Koreya kabi davlatlar tarmoqni sanoat josusligi maqsadida buzib kirishgan.
- Al-Qoida AQSh va elchixonalar o'rtasidagi suhbatlarni tinglagan
- 2000 yilda Deutsche Telekomning uchta asosiy magistral liniyasi buzilgan
- 2003 yilda Verizon optik tarmog'iga maxfiy moliyaviy ma'lumotlarga kirish uchun foydalanilgan deb hisoblangan qurilma orqali kirilgan.

## XULOSA VA MUNOZARA

Optik tarmoqlar xizmatni buzish yoki tizimga ruxsatsiz kirishni maqsad qilgan bir necha turdagi xavfsizlik buzilishlariga nisbatan zaifdir. Dasturlashtiriladigan va moslashuvchan tugun arxitekturasi dasturiy ta'minotining evolyutsiyasi tarmoqni loyihalash va ishlatish jarayonida hisobga olinishi kerak bo'lgan yangi xavfsizlik zaifliklariga olib keldi. Ushbu bo'lim joriy va kelajakdagi optik tarmoqlardagi potentsial xavfsizlik muammolari haqida umumiy ma'lumot beradi va tegishli zaifliklardan foydalanadigan mumkin bo'lgan hujumlarni aniqlaydi. U identifikatsiya, autentifikatsiya, yaxlitlik, xizmat ko'rsatishni rad etish va maxfiylikni o'z ichiga oladi. Buzg'unchi optik tolaga tegib yoki qo'shni maxfiy signallar spektridan tarqaladigan interferentsiya orqali yashirinishi mumkin va ancha vaqt davomida aniqlanmaydi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. S.K.Ganiyev, A.A.Ganiyev, Z.T.Xudoyqulov. Kiberxavfsizlik asoslari: o'quv qo'llanma. – T.: «Aloqachi», 2020, 208 bet.
2. White. Gregory B. "Computer system and network security" CRC Press-1996
3. Ben Wu, Bhavin Shastri, Paul Prucnal. "Secure Communication in Fiber-Optic Networks" , Emerging Trends in ICT Security, Pages 162-189, 2014.
4. Khillar, Sagar. "Difference between Cyber Security and Network Security." Difference Between Similar Terms and Objects, 17 July, 2018
5. Singh, Kunal, "Application of SIEM/UEBA/SOAR/SOC (Cyber SUSS) Concepts on MSCS 6560 Computer Lab" (2020). Master's Theses (2009 -). 402.



## DETERMINATION OF QUALITY AND SAFETY INDICATORS OF POLYMER PRODUCTS BY NON-DESTRUCTIVE CONTROL

**Kadirova Nodira Sayfiddin Kizi<sup>1</sup>**

Tashkent Institute of Chemical Technology, Faculty of Business and Vocational Education, Department of quality management and product safety, Tashkent, Uzbekistan

[n.kadirova1992@gmail.com](mailto:n.kadirova1992@gmail.com)

**Akbarova Nodira Akmalovna<sup>2</sup>**

Tashkent Institute of Chemical Technology, Faculty of Business and Vocational Education, Department of quality management and product safety, Tashkent, Uzbekistan

[mubinahonshokirjon@gmail.com](mailto:mubinahonshokirjon@gmail.com)

### ANNOTATION

According to the influence on the object of control, as a result of which the object (product) can retain its properties or irreversibly change them, it is divided into non-destructive and destructive. Non-destructive - this is a type of control, after which the product can be used for its intended purpose. Non-destructive methods allow continuous control. The need to move from selective control to continuous control increases with the complication of controlled products. Of all the known methods of quality control, physical methods of NDT have the greatest functionality, which are currently the most massive technological operation.

**Keywords:** Intrusive control, non-intrusive, automatic control, satellite methods, polymer materials

### INTRODUCTION.

Today's steady growth of foreign trade turnover, on the one hand, the restrictive measures of the global pandemic COVID-19, on the other hand, force the search for optimal forms and mechanisms of quality control of imported products. is one of the most important stages in the process of customs clearance of foreign trade goods.[1]

In this regard, the study of ways to remotely control the quality of imported goods without breaking their packaging remains a topical issue.

Such methods are usually called non intrusive methods of control, one of its types is the control of the quality and safety of the product with the help of an image obtained using X-rays or gamma rays. allows you to control the load of the contender or vehicle

without opening or unloading. This method significantly reduces the number of unnecessary checks and reduces the time spent on it. The non-intrusive method, unlike the intrusive test, provides for verification of the quality, reliability and safety of objects without destruction, that is, then it is possible to carry out the control without purposeful use of products and, in some cases, without interrupting the operation of the object.[2]

For example, if the control of imported goods transported by motor transport can last up to 8 hours with a simple intrusive method, then with the help of the control technique using the nnu, its verification takes an average of 10 minutes. Thus, the use of non-corrosive methods of inspection allows to significantly reduce the time of Customs Control and increase the permeability of car transfer punches.

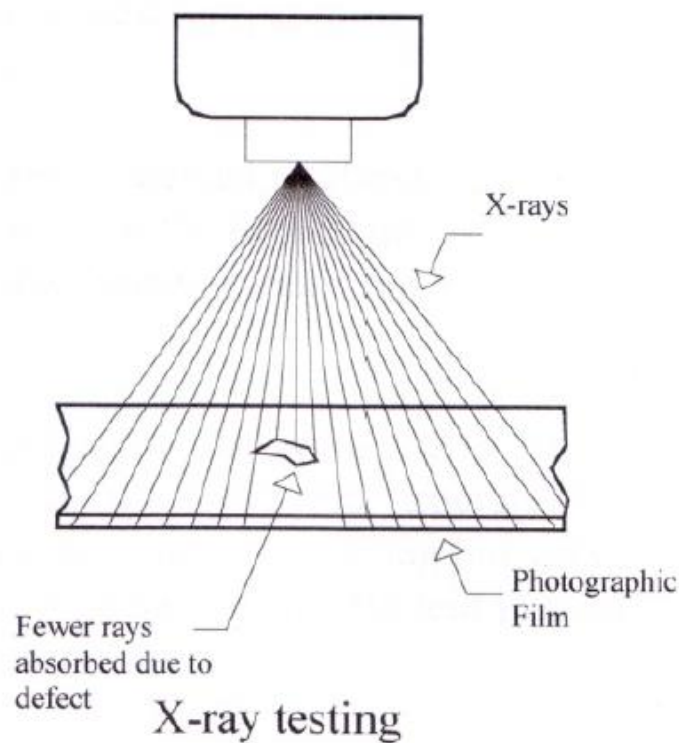
It can be safely and legally argued that the following basic definition of the concept under consideration can be used: non-destructive testing is a control that does not destroy the object being checked. The second official definition states that non-destructive testing is a field of science and technology that covers the study of the physical principles underlying the methods, technologies and means of control that do not impair the suitability of objects for operation and do not violate their integrity. Non-destructive testing methods provide a unique opportunity - to test the product, which will subsequently be used for its original purpose. [3]The product/object/detail can be checked both completely - to examine both the whole system and testing only "dangerous" areas, which, from the point of view of operational reliability, cause the greatest concern. A variety of non-destructive methods, each of which is sensitive to a certain property of the product, product or material being tested, makes it possible to obtain information about a variety of characteristics of non-destructive testing objects.

## METHODS FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING

### 1. X-Ray Diffraction for Polymers and Composites

**X-ray testing** is a suitable non-destructive test for assessing internal faults. Radiation from an x-ray tube is passed through the weld. If no defects are present, the amount of absorption is uniform across the area exposed to the x-ray beam. If a defect is present in the weld, a smaller amount of rays is absorbed giving a variation in the intensity of the emergent beam. This can be detected by placing a photographic film on the side of the material opposite the radiation source. On a negative film, the defect shows as a dark spot.[4]

Polymers and composites by X-ray diffraction analysis determines the degree of crystallinity for semi-crystalline, amorphous polymeric and composite materials. Performing X-Ray Diffraction (XRD) analysis on samples of polymers or composites provides important solid-state structural information such as the degree of crystallinity.



Polymers come in many forms, including highly crystalline, semi-crystalline, microcrystalline or amorphous, and it is possible that in a single polymer sample, all three may be observed. [5] The presence and relative quantity of these forms depend on how the polymer was formulated and processed and this in turn is known to affect mechanical properties such as compression, tensile strength, buckling, and creep. Consequently the degree of crystallinity is an important property to accurately determine.

## 2. Radiographic Testing

Industrial radiography uses electromagnetic radiation in the form of either X-rays or gamma rays to penetrate and travel through a material to then be recorded by a detector. This allows for a pictorial volumetric inspection, meaning the interior of a specimen can be visually inspected by the use of pictures generated from the methods. Radiographic methods are some of the most common methods for NDE. One of the reasons why radiography is so common is because it is one of the few groups of NDE methods which are capable of inspecting the interior of almost any materials. A commonly used industrial method is Computed Tomography (CT) which is able to produce 2D slices which can be stacked to create 3D images of the inspected specimen, allowing both interior and exterior NDE

## 3. Ultrasonic Testing, linear

Linear Ultrasonic Testing (UT), or ultrasound, uses high-frequency (20+ kHz) sound waves to measure certain quantities depending on which method is used. One of

the most common and according to [19] most important methods is the *pulse-echo method* which utilizes a transducer to send a sound pulse through a material and in the case of inhomogeneity, an echo is reflected which is picked up by a receiving probe, which is usually the same transducer which transmitted the wave. A similar method to pulse-echo is the *pitch-catch method* which utilizes one transducer to send the ultrasonic wave and another to receive the waves. These methods primarily measure the sound pressure amplitude of the echo and the transit time. Not only will an inhomogeneity induce an echo, so will the back wall of the subject being tested. Given that the size of the discontinuity allows waves to travel past it. Thus, the material thickness can be evaluated and the location of defects can often be quite accurately determined. Ultrasonics is widely used for NDE in many applications, medical and industrial alike. This is because UT is able to detect subsurface and surface discontinuities in any material allowing traveling mechanical waves without posing any health risks, unlike RT. The size of discontinuities that UT can detect relies on which frequency is used, i.e. the wavelength. This can be troubling when inspecting materials which exhibit high damping where high frequencies are effectively damped which might imply difficulties in finding very small defects.

#### 4. Visual Testing

Visual Testing (VT) is, as the name suggests, the act of visually inspecting an object. The naked eye can spot certain exterior discontinuities on an object, however, sometimes this direct visual approach might need aids such as magnifiers or measurement devices. When the operator cannot access the area which is to be inspected, remote visual techniques can be used with the aid of equipment such as boroscopes or fiber cameras. Visual testing is likely the oldest method used for NDE as the method has always been available to man and most people use it on a daily basis when inspecting everyday life items. Visual testing is often used as a component in other methods of NDE, Liquid Penetrant Testing (PT) is one of these methods. PT uses a highly visible and viscous fluid that penetrates surface voids on an object which can then be inspected more easily by the use of VT. As with all testing methods, VT has its advantages and disadvantages, a brief summary of such is presented below.

## RESULTS

### 1. X-Ray Diffraction

XRD analysis can assist in assessment and quantification of the crystalline phases (polymorphism), polytypes and all types of solid state molecular arrangements. If the polymer is crystalline, then the XRD diffraction pattern is a result of a crystal structure (as related by Bragg's law); the pattern can be indexed and represented by a stick pattern of positions and intensities. We use this to aid the identification of semi-

crystalline polymers in a polymers sample using the position and relative intensities of the X ray fingerprint of the crystalline phases of polymer.

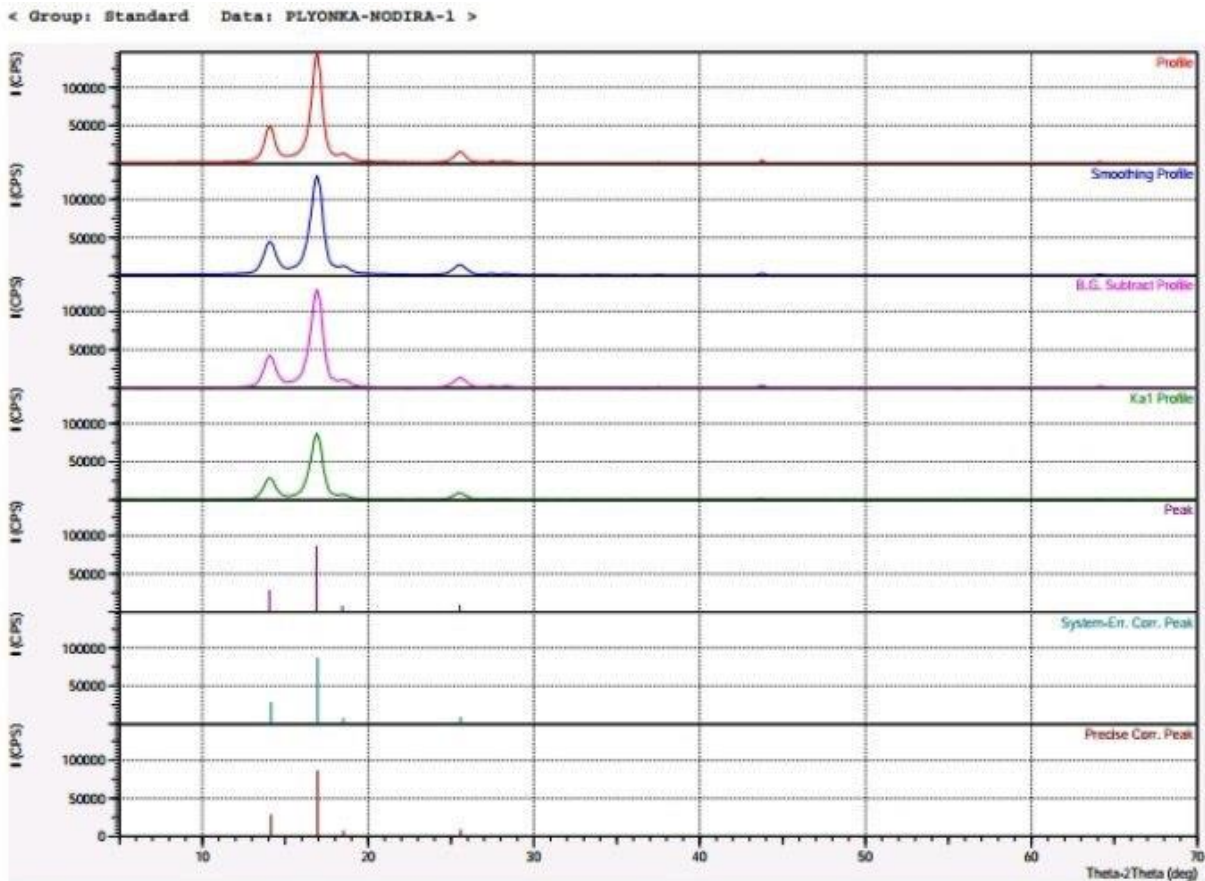
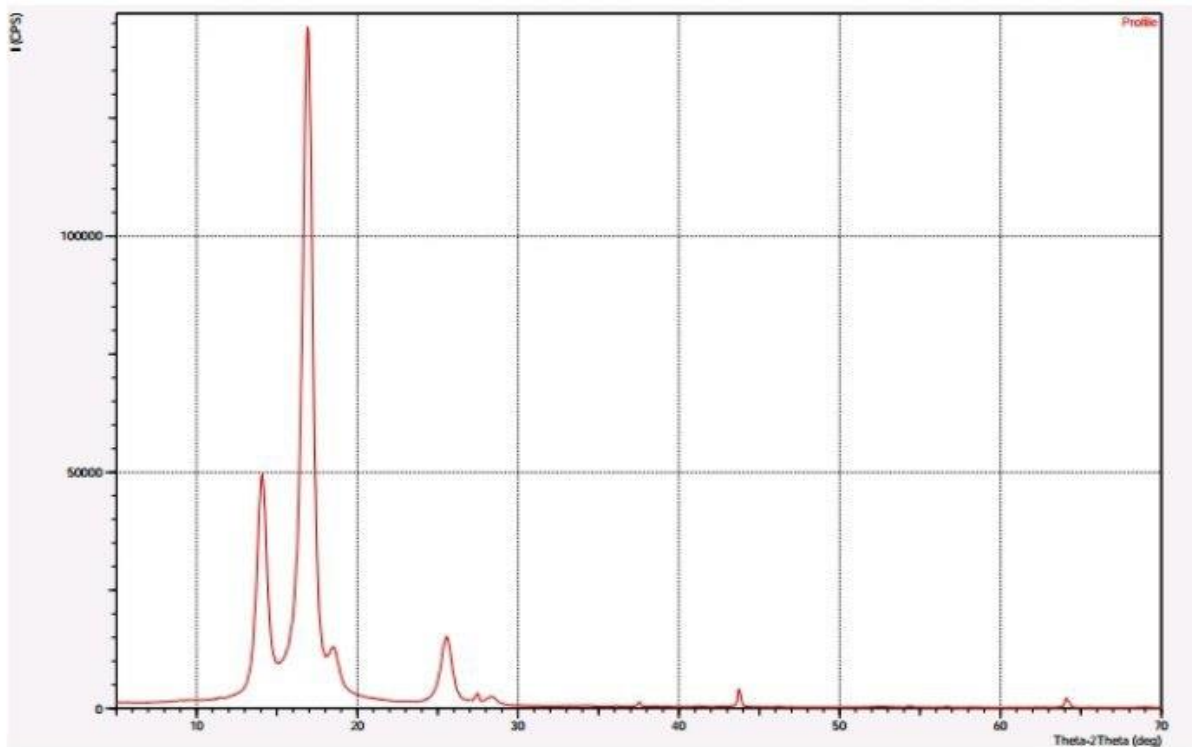


Figure 1.x-ray image of polyethylene film



Polymers can be processed into fibres and films and can be molded and extruded. Each of these processes can orient the molecules and the diffraction can be used to measure the orientation – in both crystalline and non-crystalline materials. We used XRD patterns as the primary tool for the determination of crystalline orientation through the Hermans orientation function.[6]

## 2. Nonlinear Resonant Ultrasound Spectroscopy

Nonlinear Resonant Ultrasound Spectroscopy (NRUS) is a method in which an excitation in the form of an acoustic wave with constant amplitude is sent through a test object with varying frequency within a certain interval around a resonance frequency of the test object. NRUS detects discontinuities by monitoring the change in resonant frequency. When a sample is damaged it exhibits stronger nonlinearity than an undamaged one which induces a shift in resonance frequency and amplitude [10]. An illustration of constant amplitude frequency sweeps for NRUS can be seen in Fig. 3.

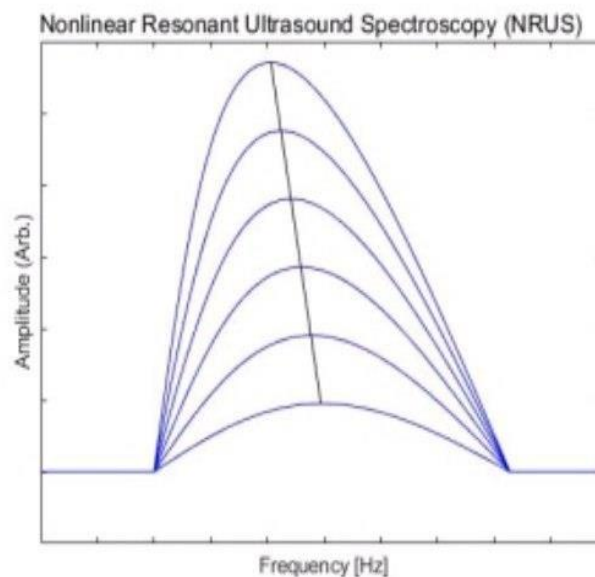


Figure 3 . Illustration of increasing nonlinearity with increasing amplitude. Thus, also a change in resonance frequency. The resolution and quality of the data obtained from the experiments depend on numerous variables, e.g. sweep time, and frequency interval. Damage can be detected by conducting several NRUSs with varying amplitudes and inspecting changes in frequency content. Damaged samples will exhibit changes in resonance frequencies and amplitudes. Frequency sweeps are time-consuming; hence they are unsuitable to use as test methods in a production line. They are however quite sensitive and can be used to detect interesting frequency intervals which can be used for other types of measurements. If damage can be detected using NRUS then it is likely that other nonlinear acoustic methods can be used as well.[7]

## DISCUSSION

The quality of polymer components has been evaluated by using two methods of non-destructive testing. The samples which are referred to as damaged are visibly damaged, i.e. the damages could be spotted by the naked eye. This yielded a good initial way to separate samples. However, this do not guarantee that samples that are labeled undamaged are in fact undamaged or does not contain subsurface discontinuities. The population of damaged samples had three different types of damage which resulted in a low effective population, meaning that there was no way to ensure statistical certainty regarding characteristic properties for different damage types. One of the more time-consuming aspects of this work has been the process of calibration as each method had different variables to calibrate, albeit some variables were carried over. The initial calibration which was conducted before the testing methods were applied revolved mainly around finding suitable input signal amplitudes and frequencies. [8] Different setups on the oscilloscope were tested and evaluated to find a suitable frequency and time resolutions. Heavy emphasis was put on finding the resonance frequency which gave the highest response with respect to input signal amplitude, this frequency and an interval around it were carried over for all experiments. Initially, an older model signal generator was used which was unable to deliver sufficiently fine frequency sweeps. This meant that all prior experiments had to be redone which resulted in a shorter effective period of experiments, luckily some parameters could be carried over.

## CONCLUSION

Several nonlinear acoustic methods for NDT have been used to inspect polymer components. It was shown that a method depending solely on the generation of Higher Harmonics had difficulties in generating apparent characteristic differences between undamaged and damaged samples even though several harmonics were inspected. This leads the authors to not recommend further work with this specific method. Moreover, this does not mean that the method cannot be used to conduct NDT for thin polymer components. A more time-consuming method that indicated damage was NRUS where each frequency sweep took 800 seconds to complete, thus rendering the method unsuitable for production line implementation. This indicates that no further emphasis should be put on this method as a means of testing in such environments. [9]

Thus, NDT allows:

- determine and improve product quality, find out and eliminate the causes of defects
- determine the strength of products
- prevent accidents and improve safety
- reduce the cost of production
- prevent environmental disasters.

In the course of production and operational processes, the technical condition of any facility requires regular assessment. NDT allows carrying out evaluation activities without suspension, dismantling and sampling, which are quite expensive. The use of NDT methods in the inspection of an object does not require forced downtime and makes it possible to detect and eliminate its fatigue and various defects at an early stage. Therefore, the main objectives of NDT are aimed at: Minimizing accident risks and increasing the level of operational safety of equipment at hazardous production facilities.

## REFERENCES

- [1] R. Liu and E. Sancaktar, "Identification of crack progression in filled rubber by micro X-ray CT-scan," *International Journal of Fatigue*, vol. 2018, no. 111, pp. 144–150, 2018. pp. 144-150.
- [2] K. Haller, *Nonlinear acoustics applied to NonDestructive Testing*. Licentiate Dissertation, Department of Mechanical Engineering, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, 2007.
- [3] R. Guyer and P. Johnson, *Nonlinear Mesoscopic Elasticity: The Complex Behaviour of Granular Media including Rocks and Soil*. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2009. pp. 330-335.
- [4] P. P. Delsanto, *Universality of Nonclassical Nonlinearity: Applications to NonDestructive Evaluations and Ultrasonics*. New York, USA: Springer Science + Business Media, Inc., 2007.
- [5] V. G. Geethamma, R. Asaletha, N. Kalarikkal, and S. Thomas, "Vibration and Sound Damping in Polymers," *Resonance - Journal of Science Education*, vol. 19, pp. 821–833, Sept. 2014.
- [6] H. Watanabe, "Viscoelasticity and dynamics of entangled polymers," *Progress in Polymer Science*, vol. 24, Aug. 1999. pp. 1253-1403.
- [7] F. J. Vernerey, "Transient response of nonlinear polymer networks: A kinetic theory," *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, vol. 115, June 2018. pp. 230-247.
- [8] T. A. S. for Nondestructive Testing, *Introduction to Nondestructive Testing*. Available: <https://www.asnt.org/MinorSiteSections/AboutASNT/Introto-NDT>. [Accessed: Jan. 30, 2019].
- [9] P. J. Shull, *Nondestructive Evaluation*. Marcel Dekker, 2002. pp.1-3.
- [10] J. Krautkrämer and H. Krautkrämer, *Ultrasonic Testing of Materials*. SpringerVerlag, 4th ed., 1990.



UDK: 619: 636.2: 576.89: 616.9

## SAMARQAND VILOYATI SHAROITDA QORAMOLLAR MONIEZIOZNING EPIZOTOLOGIYASI

**Muhammadiyeva Shaxnoza Xursandovna** - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

e-mail: [muhammadiyevash87@mail.ru](mailto:muhammadiyevash87@mail.ru)

### ANNOTATSIYA

Maqolada Samarqand shaxarda joylashgan ikkita qushxona “Zamonaviy chorva mollarini so‘yish qushxonasi” da va MChJ “SAM TERI TAYORLOV” larda 692 bosh go‘sht uchun so‘yilgan qoramollarning “Ayrim organ va to‘qimalarni to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish usulidan” tekshirish natijalari keltilgan. Topilgan sestodlar va ularning etilgan bo‘g‘inlarini muhim anatomo-morfologik jihatlarini o‘rganish natijasida olingan ilmiy ma‘lumotlar ushbu masalaga oid adabiyot ma‘lumotlari bilan qiyosiy tarzda tahlil qilindi. Maxsus kuzatishlar orqali Samarqand viloyatida sharoitda qoramollar monieziozning epizootologik ahamiyati to‘g‘risida tegishli ma‘lumotlar keltilgan. Chunki ushbu qushxonalarga Samarqand viloyatining barcha xududlaridan qoramollar keltilib so‘yladi.

**Kalit so‘zlari:** *Qoramol moniezioz, anoplotsephalyatozlar, Moniezia expansa, M.benedeni, sestod, skoleks, strobila, bo‘g‘in.*

### ABSTRACT

In the article, two aviaries in the city of Samarkand, "Modern Livestock Slaughterhouse" and LLC "SAM TERI TAYORLOV", 692 heads of cattle slaughtered for meat "Separate organs and direct netting" check from direct helminthological examination. required. The scientific data obtained as a result of the important-morphological study of the found joints are described with the information related to this issue. Relevant information about the epizootological importance of cattle moniesiosis in the conditions of the Samarkand region through special security measures. Because cattle from all regions of Samarkand region were brought to these aviaries and slaughtered.

**Key words:** *Cattle monieziosis, anoplatecephalatoses, Moniezia expansa, M.benedeni, cestode, scolex, strobila, joint.*

**Kirish.** Bugungi kunda qoramolchilik chorvachilikning asosiy sohalaridan biri, aholini go'sht, sut, sut mahsulotlari hamda yengil sanoatni teri va boshqa xom ashyo bilan ta'minlaydi. Qoramollarning o'sish va rivojlanishga maxsuldorligining pasayishga olib keluvchi asosiy sabablaridan biri parazitlar kasalliklaridan Anoplocephalidae oilasga kruvchi moniezioz kasalligi hisoblanadi hisoblanadi.

Uning qo'zg'atuvchilarining sistematika bo'yicha quyidagicha joylashgan *Cestoda Rudolphi*, 1808 sinfining *Cyclophyllidae Beneden in Braun*, 1900 turkumiga, uning *Anoplocephalata Skrjabin*, 1933 kenja turkumining *Anoplocephalidae Chladkowsky*, 1902 oilasi *Moniezia* avlodiga kiruvchi *Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*, *Moniezia autumnalia* hamda *Avitellinidae oilasi*, u esa quyidagi avlod va turlarga bo'linadi: *Thysaniezia* avlodining, *T. giardi* turi, *Avitelina* avlodining *A.centripunctata* turi va *Stilesia* avlodining *S.globipunctata* kiradi. Voyaga etgan anoplotsephalyatozlar tana uzunligi 1-2 m dan 10 m gacha bo'lishi aniqlangan. Ular chaqiradigan kasallik o'tkir, surunkali va aralash oqimlarda kechadi. Anoplotsephalyatoz yosh hayvonlar uchun juda xavfli hisoblanadi xattoki o'linga ham olib keladi. [1]

Ushbu maqolada esa nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan, mavjud masalani qoramollarning monieziozlarni o'rganishni lozim topdik.

**Adabiyotlar taxlili va metodologiyasi.** Moniezioz kavshovchi hayvonlarning o'tkir va surunkali oqimda kechuvchi sestodoz kasalligining biri bo'lib, uni *Moniezia* avlodiga mansub qo'zg'atuvchilarni kavshovchi hayvonlarning ingichka bo'lim ichaklarida parazitlik qilishi tufayli qo'zg'atilib, kasallik xolsizlanish, hazm organ faoliyatining buzilishi, kuchli ich ketish, ayrim xollarda nerv sistemasining izdan chiqishi, o'sish-rivojlanishdan orqada qolishi, mahsuldorlikni keskin kamayishi va yosh hayvonlarni nobud bo'lishi bilan xarakterlanadi.

**Qo'zg'atuvchilarning morfologik tuzilishi.** *Moniezia expansa* – bu oq-sut rangidagi sestod bo'lib, uzunligi 10 m gacha, eni .sa 1,6 sm gacha, ko'proq 6-oylikgacha bo'lgan hayvonlarda parazitlik qilishga moslashgan.

**M. benedeni** - bu oq-sarg'ich tusdagi sestoda bo'lib, uzunligi 4 m gacha, eni esa 2,6 sm gacha, 6-oylikdan katta bo'lgan hayvonlarda parazitlik qiladi.

**M.autumnalia** - bu ham oq-sarg'ich tusdagi sestoda bo'lib, uzunligi 3 metrgacha, eni esa 8 mm ga teng.

Parazit tanasi differensial ahamiyatga ega 3 qismdan iborat:

1, Skoleksi (boshchasi) – yumaloq-ovalsimon shaklda bo'lib, to'rtta muskulli surg'ich bilan ta'minlangan, xartumida xitinli ilmoqchalari yo'q, ya'ni qurollanmagan.

2. Germafrodit bo'gin – shakli to'rtburchak bo'lib, eni uzunligiga qaraganda ancha katta, ya'ni oldingi sestodlarga qaraganda teskari ko'rinishda. Germafrodit bo'g'inda jinsiy bezlar ikki komplektli, shu sababli bo'g'inning ikki yon tomonidan

bittadan ikkita jinsiy so'rg'ich (teshik) ochiladi. Urug'donlarning soni 150-327 ta bo'lib, yoyilib joylashgan.

**Moniezia expansa va M. benedenilarni germafrodit bo'g'inlarining o'zaro farqi ularning bo'g'inlararo joylashgan bezlariga bog'liq.** M.expansa-da bo'g'inlararo bez halqasimon, yumaloq shaklda bo'lib, ikki bo'g'in orasini to'ldirib turadi, M.benedeni- da esa bunday bezlar lentasimon shaklda bo'lib, bo'g'inning o'rtasida joylashgan, ikki tomonida bo'sh joylari mavjud.

3. Etilgan bo'g'in – unda faqat bachadon qolgan bo'lib, parazit tuxumlari bilan to'lgan, Parazit tuxumlari 3, 4, 5, 6-burchak shaklida, onkosferasi esa noksimon (konussimon) apparatga o'ralgan bo'adi.

**Qo'zg'atuvchilarning rivojlanishi.** Parazit biogelmint, asosiy xo'jayinlari - kavshovchi hayvonlar, asosan qo'y, echki va qoramol, ba'zan esa boshqa kavshovchi hayvonlar, oraliq xo'jayinlari esa oribatid (tuproq) kanalari. Prepatent rivojlanish muddati Moniezia expansa uchun -38-40 kun va Moniezia benedeni uchun - 42-49 kun., buzoqlar uchun 47-50 kun. Parazitlik qilish davri 2-7 oyni tashkil qiladi.

**Diagnoz va differensial diagnoz.** Diagnoz kompleks usulda qo'yiladi: Hayvon tiriklik paytida epizootologik ma'lumotlar inobatga olinib, kasallikning klinik belgilariga va laboratorik tekshirish natijalariga asoslanib qo'yiladi. Laboratorik tekshiruvlardan: gelmintoskopiya va gelmintoovoskopiya usullaridan foydalaniladi.

Bundan tashqari, diagnostik ravishda gelmintsizlantirish o'tkaziladi. Buning uchun hayvonlar yaylovga chiqarilgandan so'ng 14-16 kun o'tgach otardan 50 bosh qo'zilar (yoki 50 bosh buzoqlar) ajratib olinib gelmintsizlantiriladi va agarda, monieziyalar topilsa, otardagi qolgan barcha hayvonlar gelmintsizlantiriladi.

Hayvon o'lgandan so'ng yoki majburan so'yilganida patanatomik o'zgarishlariga va parazitlarni topish asosida qo'yiladi.

Moniezioz kasalligini hayvonlarning senuroz, tizaniezioz, avitellinoz, stilezioz, ichak strongilyatozlari, kolibakterioz, oddiy dispepsiya kasalliklaridan farq qila olishimiz kerak. [3]

Qoramol moniezining mavsumiy va yosh dinamikasi. Moskva viloyatida sut va go'shtli qoramollar yirik sanoat chorvachilik komplekslari, turli qo'shma va kooperativ fermer xo'jaliklari, shuningdek, kichik dehqon va fermer xo'jaliklarida etishtiriladi. 400 bosh 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 oylik va 1,5-2-3-4-5-6-7 yoshli 400 bosh qoramolning oshqozon-ichak yo'llarining gelmintologik tekshiruvda. eski, biz 1286 namunani ajratib oldik. cestodlar, shundan 1273 nusxa. Moniezia autumnalia turlariga, 14 ta namunaga tegishli edi. - M.benedeni. Sestodlar bilan o'z-o'zidan zararlangan qoramollarning ichaklarida M. expansa yo'q edi.

Noyabr-dekabr va yanvar-may oylarida hayvonlarning barcha yosh guruhlari M.autumnalia dan tozalanadi. Iyun oyida hayvonlar AI = 1-8 nuxsada 18,5% bilan

kasallangan. 0,75-50% tebranishlar bilan, iyulda - mos ravishda 38,5% va 1-12 nusxada. 4,5-100% tebranishlar bilan, avgustda - 40,5%, 1-12 nusxa. va 3,5-100%, sentyabr-oktyabr -36,5%, 1-10 nusxa. va 2,5-100%. Eng yuqori EI va II 712 oylik yosh hayvonlarda, o'rtacha - 5-6 oylik va 1,5-2 yoshli hayvonlarda, eng pasti - ikki yoshdan katta hayvonlarda kuzatiladi. *M.autumnalia* 1-4 oylik buzoqlarda boqilmagani uchun uchramaydi.

Moniezia benedeni turi 1-4 oylik va 9-12 oylik buzoqlarda, shuningdek, sigir va g'unajinlarda yo'q. Biz bu turni faqat iyul-avgust oylarida 5-6 oylik buzoqlarning ichaklaridan (0,5% va 1-2 ta) va iyul-avgustda 7-8 oylik hayvonlardan ajratib oldik.

M.V.Kuznetsov Moskva viloyati sharoitida qoramollar (*Bos taurus*) ni ko'proq *M.autumnalia* bilan, ayrim hollarda *M. benedeni* bilan zararlanishini, *M.expansani* esa ushbu tur hayvonda voyaga etmasligini ko'rsatib o'tgan. Shu bilan birga *M.benedeni* qoramollarga kam miqdorda yuqishi bilan uning voyaga etganlarida jinsiy mahsulotni past darajada bo'lishini ham muallif qayd qilib o'tgan. [2]

**Natijalar.** Tadqiqot materiallari va uslublari sifatida Samarqand shaxarda joylashgan ikkita qushxona "Zamonaviy chorva mollarini so'yish qushxonasi" da va MChJ "SAM TERI TAYORLOV" larda 692 bosh go'sht uchun so'yilgan qoramollarning ingichka ichak bo'limlari, "Ayrim organ va to'qimalarni to'liq gelmintologik yorib ko'rish usulidan" foydalanildi. Topilgan sestodlar va ularning etilgan bo'g'inlarini muhim anatomo-morfologik jihatlarini o'rganish natijasida olingan ilmiy ma'lumotlar ushbu masalaga oid adabiyot ma'lumotlari bilan qiyosiy tarzda tahlil qilindi. Maxsus kuzatishlar orqali Samarqand viloyatida sharoitda qoramollar monieziozning epizootologik ahamiyati to'g'risida tegishli ma'lumotlar olindi.

**Muhokama.** Olib borilgan maxsus tadqiqotlar va kuzatish natijasida monieziozilar nafaqat qo'ylar, echkilar uchun, balki qoramollar uchun ham xavfli kasallik ekanligini kuzatdik. Monieziozlar bilan intensiv xolda zararlangan hayvonlar suruvdan orqada qola boshlaydi, ishtaxasi pasayib, keyinchalik u tomoman yo'qoladi. Biroz vaqt o'tar - o'tmasdan ular keskin bezovtalana boshlaydi, oyoqlari bilan erni tepib, boshini chayqab tipirchilab, tez -tez yotib turadi, shu orada ularning qorin qismi taranglashib, goxida ich ketib, birdan erga yiqiladi, oyoqlarini tipirchilatib, boshi bilan yerni ishqalab o'lib qoladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra invaziya intensivligi asosan oktyabr- noyabr oylarida uchradi. Xattoki go'sht uchun bo'rdoqiga boqilayotgan semizlik darajasi yuqori bo'lsada keskin ariqlash xolatlari xam aniqlandi.

1 - jadval

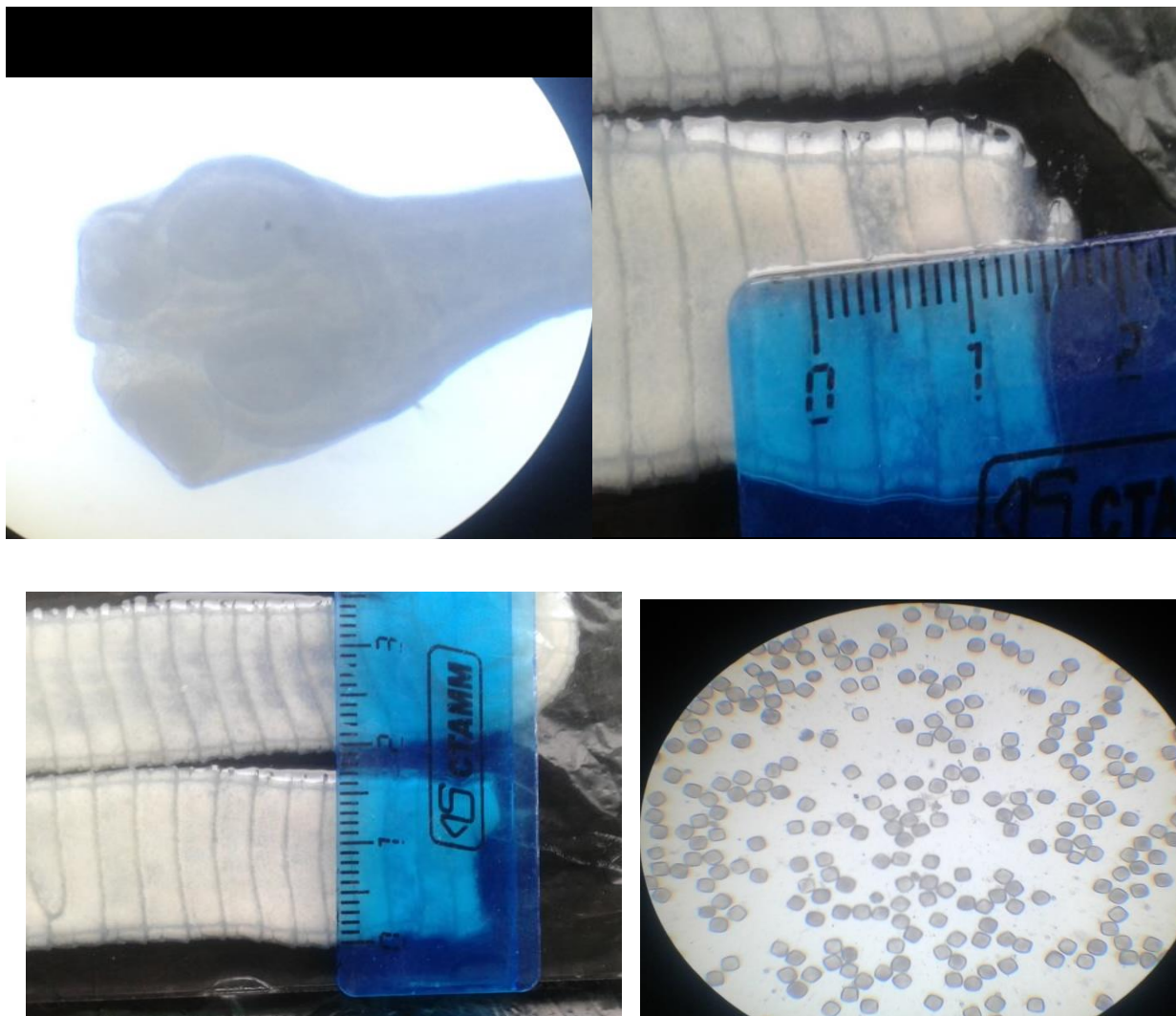
|                                                 | Tekshirilgan qoramollar soni | Monieziyozga chalingan qoramollar |            | Monieziyozlar |            | Moniezia benedeni |            | Moniezia expansa |            |
|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------|---------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|
|                                                 |                              | II sonlarda                       | IE foyizda | II nusxa      | IE foyizda | II nusxa          | IE foyizda | II Nusxa         | IE foyizda |
| “Zamonaviy chorva mollarini so‘yish qushxonasi” | 602                          | 12                                | 2,0        | 18            | 90         | 10                | 50         | 8                | 40         |
| MChJ “SAMTERI TAYORLOV”                         | 90                           | 2                                 | 2,3        | 2             | 10         | 2                 | 10         | -                | -          |
| <b>Jami</b>                                     | 692                          | 14                                | 2,0        | 20            | 100        | 12                | 60         | 8                | 40         |

Go‘sh t uchun yoki majburiy so‘yilgan qoramollarni yorib ko‘rilganda, ularning ingichka ichagi tarang xolda gaz va monieziyalar bilan to‘lib qolgani, ular bir joyda to‘planib, ozuqa massasini o‘tkazmay turgani aniqlangandan so‘ng. Ichak to‘liq gelmintologik yorish yo‘li bilan tekshirilganda, har bir qoramollarning ichagida 1 nusxadan 3 nusxagacha sestodlarning parazitlik qilishini aniqladik. Ular ichakning ma‘lum hududlarga joylashib, devorlarning kengaytrish, ichakdagi oziqning siljishini qiyinlashtirish, hatto ichakda kataral yallig‘lanish, kapristaz holatlarni ko‘rdik. Tekshirilgan qoramollardan 14 bosh qoramollarning ingichka ichagida 20 nusxa sestodlar topildi. Ularning 8 nusxasini *M.expansa*, 12 nusxasini *M.benedenilar* tashkil qildi.

So‘yilgan qoramollardan topilgan sestodlarning morfologik xususiyatlariga qisqacha to‘xtaladigan bo‘lsak, *M.benedeni* ning strobilasi uzunligi, 33 sm dan 445 sm gacha, u sutsimon, ayrim holda sarg‘ish tusda. Skoleksi mayda, diametri ayrim holda *M.expansa* nikidan ham maydaroq, ammo deyarli yumoloq shakilda, bo‘yinchasi juda qisqa, bo‘g‘inlanish bo‘yinchadan tezda boshlanadi, ular eniga birmoromda o‘sib, yetilgan bo‘g‘inlarining eni 20-24 mm gacha yetadi, ular birmuncha yumoloq tuzilgan. Jinsiy teshigi ikkita, ular *M.expansaniki* singari bo‘g‘ining ikki yon tomonida joylashgan. Bachadoni to‘rsimon, undagi cheksiz sonli tuxumlar, ichda onkosferali, noksimon apparatli tuxumlar ko‘pincha 4 qirrali, ayrim holda 5-6 qirrali bo‘lishi mumkin. Uning yetilishi *M.expansadan* ham sust kechadi.

Qoramollarda topilgan *M.expansa* ning morfologik xususiyatlariga qisqacha to‘xtalsak, ushbu sestodlarning strobilasi uzunligi 1 m 45 sm dan 3m 30 sm gacha, yetilgan bo‘g‘inlarining eni 8- 10 mm dan 14- 16 mm gacha. Skoleksi mayda hajimli, deyarli sharsimon shaklda, diametri 0,80 x 0,90 0, 90 -1,0 mm ga teng. Bo‘yinchasi juda qisqa, 4-5 mm dan oshmaydi. Undan shakillanayotgan bo‘g‘inlar bo‘yiga sust,

eniga tez va deyarli bir tekisda o'sa boshlaydi. Strobilasi birmuncha qalin tuzilgan, rangi oq – sutsimon. Bachadoni to'rsimon, undagi cheksiz sonli tuxumlar, asosan, uch qirrali, olti ilmoqchali onkosferasi noksimon apparatga ega. Jinsiy teshigi ikkita bo'lib bo'g'inlarining chap va o'ng tomonlarida joylashgan. Sestod sust etiladi, uning ko'pincha strobilasining 190,0-260,0 sm oralig'idagi bo'g'inlari yetilgan.



*M.benedeni* ning enilgan bo'g'inlari va tuxumlari

Kuzatishlar natijasda qo'y va echkilar singari qoramollarda ham *M.expansa* va *M.benedeni*lar moniezioz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganini kuzatdik.

**Xulosa.** Anoplocephalidae oilasga krovchi moniezioz qoramollar uchun xavfli sestodoz ekanligi, uni o'limga olib keluvchi o'tkir oqimda o'tishi xollari ham aniqlandi.

Go'sht uchun so'yilgan 692 bosh qoramollardan ya'ni bo'rdoqiga boqilayotgan oziqlantirishi yaxshi tashkil etilgan bo'sada 14 boshi monieziozga chalinganligi kuzatildi, qoramollarni monieziozlar bilan zararlanish darajasi 2,0 % ni tashkil qildi.

Qoramollar moniezioziga chalinishi, *Moniezia* avlodiga kiruvchi *Moniezia expansa* turiga nisbatan *Moniezia benedeni* bilan ko'proq chalinganilgini aniqladik.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Usmonov I. Muhammadiyeva Sh.X., Tayloqov T.I., et al. QORAMOLLARNING ANOPOLOTSEFALYATOZLAR //AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 403-406.
2. Кузнецов М.И. Аноптоцефалытозы жвачных животных. // Автореф.док.дисс. Москва, 1967. -45 с
3. P.S.Наqberdiyev, Sh.X.Qurbanov. “Veterinariya parazitologiyasi fanidan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari”. Toshkent 2015.
4. Sh.X.Muhammadiyeva, T.I.Tayloqov Anapolotsfalyatozlarining qoramollar orasida tarqalishi // «Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века» 2021 год 28-30 апрель 80-81 стр.
5. Sh.X.Muhammadiyeva, T.I.Tayloqov Mayda shoxli hayvonlarning gelmintozlariga yangi antgelmintiklarning ta’siri. “Veterinariya va chorvachilik sohasidagi yutuqlar, mavjud muammolar va ularning yechimi” mazusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. Samarqand. 5-6 may 2021. –В. 218-220.
6. Тайлаков Т. И., Исмоилий М. РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОНИЕЗИОЗА МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА //СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК. – 2019. – С. 128-130.
7. Курбанов Ш. Х., Салимов Б. С. МОНИЕЗИОЗ ОВЕЦ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ //Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК. – 2018. – С. 119-124.
8. Салимов Б, Тайлаков Т, Курбанов Ш. НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗБУДИТЕЛЯХ МОНИЕЗИОЗА ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ. ББК 28.083 Т65 Ответственный редактор доктор биологических наук СО Мовсеян. 2016:148.
9. Салимов, Б. С., Ш. Х. Курбанов, and Т. И. Тайлаков. "Самаркандский сельскохозяйственный институт Аннотация. В статьи приведены материалы исследований авторов, которые свидетельствуют о том, что в условиях Узбекистана у *Ovis aries* и *Capra hircus* кроме *Auytellina seppirshinstata* (Rivolta, 1874) паразитируют также другие возбудители авителлиноза. Abstract. The followipgartiche mauntaups scientific researches made by publishers that." *International Cooperation* 4 (2017): 5.

## EXPRESSION OF VOCATIVES IN UZBEK LANGUAGE

**Tabassum Xalilova**

O'zbekiston Milliy Universiteti

Lingvistika (ingliz tili) yo'nalishi 2-kurs magistranti

E-mail: [smilegrin08@gmail.com](mailto:smilegrin08@gmail.com)

### ABSTRACT.

Mankind, using the invaluable wealth given to it - language, spontaneously communicates with the help of address, call, exclamations. Especially in colloquial speech using vocative forms, clarity of thought, emotional feelings, surprise of the speaker in an address to the listener, tone of anger, sarcasm, irony, excitement are reflected. At the same time, they use vocative forms spontaneously. This article describes the expression of vocatives in the Uzbek language.

**Key words:** vocative, vocative form, vocative sentence, intonation, call, address

## ВЫРАЖЕНИЕ ВОКАТИВОВ В УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ

### АННОТАЦИЯ

Человечество, пользуясь дарованным ему бесценным богатством - языком, спонтанно общается с помощью обращения, призыва, возгласов. Особенно в разговорной речи с использованием звательных форм отражаются ясность мысли, эмоциональные переживания, удивление говорящего в обращении к слушающему, тон гнева, сарказма, иронии, волнения. В то же время они употребляют звательные формы спонтанно. В данной статье рассмотрена возможность применения выражений звательных имен в узбекском языке.

**Ключевые слова:** звательный падеж, звательная форма, интонация, призыв, адрес

## O'ZBEK TILIDA VOKATIV FORMANING IFODALANISHI

### ANNOTATSIYA

Insoniyat unga berilgan bebaho boylik- tildan foydalanar ekan, beixtiyor murojaat, chaqiriq, undovlar yordamida mulqotga kirishadi. Ayniqsa, so'zlashuv nutqida vokativ formalaridan foydalanib fikrining aniqliligi, emotsional tuyg'ulari, so'zlovchining tinglovchiga murojaatida hayronligini, g'azab ottenkasi, piching, ironiya, hayajon kabi xususiyatlar aks ettiriladi. Bunda ular beixtiyor vokativ formalaridan foydalanadilar. Ushbu maqolada vokativlarning o'zbek tilida ifodalanishi yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** vokativ, vokativ forma, vokativ gap, intonatsiya, murojaat, chaqiriq.



## **KIRISH. (ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION)**

Tilning eng asosiy bo‘lagi bo‘lgan so‘z lug‘at sostavi va grammatik qurilish nuqtai nazaridan, uning ikki tomoni leksik va grammatik momentlari bordir. Shu bilan birga uning formalari ham mavjuddir. So‘z formalarini “fonetik”, “Grammatik” “leksik” va “so‘z-tushuncha” tomonlariga murojaat qilganimizdagina vokativ (chaqiriq, undash, murojaat formadagi) so‘zlar kategoriyasini to‘g‘ri ajrata olamiz. [5.3-4]

## **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ/ LITERATURE REVIEW AND METHODS).**

B. O‘rinboyevning “Hozirgi o‘zbek tilida vokativlar” nomli monografiyasida yozilishicha vokativ so‘zi ilk bora lingvistik termin sifatida qo‘llanilishi F. Polikarpovning “Лексикон трехязычный, сиреч речений славянских, еллиногреческих и латинских сокровище”ida va undan keyinroq tuzilgan “Российских цэллариус или этимологический...”da uchraydi. M. V. Lomonosov” Российская грамматика”sida vokativ formaning morfologik sintaktik xususiyatlarini bayon etib, bosh kelishikdagi ot bilan vokativ forma farqini ko‘rsatib beradi. A. V. Popov, A. Potebnya ham vokativ forma yuzasidan o‘z fikrlarini aytganlar. A.Potebnya vokativni “jonli so‘zlashish formasi” deya izohlaydi. [5.14]

Otlardagi turlanish sistemasining unifikatsiyasi natijasida tilning tarixiy taraqqiyotida ayrim grammatik formalar qo‘llanishdan chiqib qoldi. Ana shunday formalardan biri undash kelishik (vokativ) formasidir. Bu narsa undash kelishik deb ataluvchi praktik materialning butunlay yo‘qolganini ko‘rsatmaydi. Hozirgi zamon adabiy tilida, ayniqsa, so‘zlashuv nutqida shunday formalar ko‘plab uchraydi. Bunday so‘zlarni umumiy tarzda, ya‘ni morfologiyada ham, sintaksisda ham undalma deb ataydilar. [1.55]

Keyingi yillarda nashr qilingan ko‘plab ilmiy asarlar va darsliklarda ham aynan vokativ formasi haqida biror ma‘lumot topish mushkul, ba‘zi manbaalarda faqatgina vokativ gap haqida so‘z yuritiladi-yu, aynan vokativ termini yoritilmaydi.

Jumladan J. Seytjanov o‘zining “Ingliz va o‘zbek tillarida undalmaning qiyosiy tadqiqi” nomli nomzodlik dissertatsiyasida ham vokativ formasidagi so‘zlarni undalma deb berib bir necha misollar keltirgan. Bu albatta, vokativ formasidagi so‘zlarning gapdagi vazifasiga nisbatan to‘g‘ri keladi. Vokativ formasidagi otlar gapdagi sintaksis funksiyalaridan biri undalma vazifasida kelishini B. O‘rinboyev ta‘kidlaydi va quyidagi parchani misol tariqasida keltiradi:

Tovush (ko‘chadan). X a f i z a! D e h q o n b o y! Majlisga! (A.Qahhor)

E x o l a, siz shunaqa ham o‘ylamang! (Hamza)

T o g‘ a, ayamga xat yozmabsiz-ku! (A. Qahhor) [5.115]

A. Sayfullayev undalma to'g'risida fikrlar berish mobaynida mustaqil qo'llanilgan undalmalarni turli olimlar tomonidan turlicha talqin qilinganligini aytadi. Jumladan, A. Sulaymonov ularni vokativ undov gaplar deb atalishini, A. Shahmatov esa ularni bir sostavli vokativ gap deganligini keltirib o'tadi. Ammo bu fikrlarga A. Sayfullayev qarshi o'laroq ularni mustaqil qo'llangan undalma deb ataydi [2.20-21]

J. Seytjanov o'zining nomzodlik dissertatsiyasida undalmalarni uch maqomda kelishini ta'kidlab, ulardan biri mustaqil sodda undalma (vokativ gap) maqomida deydi va quyidagi misolni keltiradi:

-Ahmad aka!

-Labbay

-Mehmonlar kelishdi.

Vokativ sodda bir tarkibli mustaqil gap bo'lib kelgan undalma, odatda nutq qaratilgan shaxs so'zlovchidan uzoqda bo'lganida, so'zlovchig ko'rinmaganida, nutq amalga oshish paytida shaxslar ko'p bo'lganida, nutq qaratilgan shaxsning qulog'i og'irroq bo'lganida, ko'zi ojiz bo'lganida ishlatiladi. Bunda undalma balandroq to'nda va alohida intonatsiya (chaqirish intonatsiyasi) yordamida talaffuz etiladi,- deya izohlaydi. [3.19]

B. O'rinboyev-“vokativ gaplar so'z-gaplarning bir turi hisoblanadi. Ularni undalma deb atash haqiqatga to'g'ri kelmaydi. Ayrim avtorlar undalma bilan vokativ gap bir-biriga teng hodisa deb tushunadilar”-deydi. [5.122]

### NATIJALAR (РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS).

Quyidagi jadvalda B. O'rinboyevning “Hozirgi o'zbek tilida vokativ kategoriyasi” nomli monografiyasining dastlabki ikki qismida misol tariqasida keltirilgan vokativ (formasidagi) so'zlar, shu bilan birga bu so'zlarning qo'llanilishiga doir izohlar keltirilgan. [5.3-39]

|   | Vokativ forma | Qo'llanilishi                                       | Izoh                                                                                                         | Sahifasi |
|---|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | Xonim         | -Xonim, bekorga bezovta bo'lmang( M. Kozimiy)       | Bu yerda “xonim” so'zi uncha kuchli bo'lmagan intonatsiya bilan ajralib vokativ forma bo'lib kelayabdi       | 10       |
| 2 | Xonim         | _Xonim! Sizni uyqudan mahrum qildim.<br>(M.Kozimiy) | Bundagi “Xonim” so'zi o'zining intonatsiyasi bilan farq qiluvchi vokativ so'zdir                             | 10       |
| 3 | Ahmadjon      | Ahmadjon, darsni tayyorladingmi?                    | A. G'ulomov undash kelishigi (vokativ forma) ning sintaktik funksiyasini bayon etib ushbu misolni keltiradi. | 17       |
| 4 | Boboy         |                                                     | -ay affiksi, asosan, murojaat ma'nosida keladi. Shu                                                          | 18       |
| 5 | Onamay        |                                                     |                                                                                                              |          |

|    |                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6  | O'g'limay                             |                                                                                                                           | murojaat vokativ formaning asosiy xususiyati                                                                                                                  |    |
| 7  | Chirog'imay                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 8  | Otasiyey                              |                                                                                                                           | Z.Ma'rufov undov deb aytgan ushbu so'zlarni B. O'rinboyev vokativ so'zlar deydi                                                                               | 18 |
| 9  | Onasiyey                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 10 | Akasiyey                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 11 | Ay bekim                              |                                                                                                                           | A. M. Sherbak bu tipdagi so'zlarni vokativ so'zlar deydi                                                                                                      | 20 |
| 12 | Yo Rab                                |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 13 | Ey domla                              | Ey domla, qani-qani, o'tirsinar( K. Yashin)                                                                               | Gap tarkibida V.F. mavjud bo'lsa, u vaqtda kesimlik affiksining ma'nosi aniq seziladi                                                                         | 20 |
| 14 | O'rtoq                                |                                                                                                                           | Leksik yo'l bilan vokativ ma'no ifodalovchi murojaat so'zlari                                                                                                 | 21 |
| 15 | Taqsir                                |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 16 | Do'st                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 17 | Otasi                                 |                                                                                                                           | III shaxs egalik affiksini olgan ot murojaat ma'nosida kelsa sintaktik aloqani ko'rsatmay leksikalizatsiyalashadi va natijada so'z yasash elementiga aylanadi | 22 |
| 18 | Otasi<br>Onasi<br>Bo'tam<br>Chirog'im | Ushu so'zlar egalik affiksi ta'sirida va intonatsiyaning kuchi bilan murojaat ma'nosidagi vokativ formani hosil qilayabdi | Otlardagi egalik affiksi egalik ma'nosini tashish bilan birga bu ma'nosini yo'qotib , leksikalizatsiyalashganda vokativ formasidagi so'z vazifasida keladi    | 23 |
| 19 | Xonim<br>Otasi<br>Otaxon              |                                                                                                                           | Ushbu so'zlar leksikalizatsiyalashganda urojaatni bildiradi                                                                                                   | 24 |
| 20 | Ey chirog'im                          | Ey chirog'im, bu joy asli xatarli joy (Abay)                                                                              | Emotsionallik kuchli bo'lgan vokativ forma                                                                                                                    | 25 |
| 21 | O'rtoq                                | Chaqirish                                                                                                                 | Vokativ formani ifodalovchi va kishilarning murojaatida qo'llaniluvchi so'zlarni vokativ so'zlar deb atasak bo'ladi                                           | 26 |
| 22 | Janob                                 | Undash                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |    |
| 23 | Taqsir                                | Murojaat ottenkasi sezilib turadi                                                                                         |                                                                                                                                                               |    |
| 24 | Grajdanin                             |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 25 | Do'st                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 26 | Jo'ra                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 27 | Bonu                                  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 28 | Jonim                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 29 | O'g'lim                               |                                                                                                                           | Erkalatish yuzasidan bo'adigan murojaat                                                                                                                       | 26 |
| 30 | Qizim                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |    |
| 31 | Boboy                                 | Samaddan keyin Nodir ham og'ir qo'zg'aldi: -Xa, boboy, nima gap? Odil Yoqubov "Ayamajuz"                                  | -y, -ay affikslarini ba'zi tilshunoslar vokativ forma hosil qiladi deydi                                                                                      | 26 |
| 32 | Muhabbat-uv                           | Roqiya: Xayridasini toparsan, endi! Muhabbat-uv... (N.Safarov)<br>Obida-yu! Ayam chaqirayabdilar<br>Olimjon-u! tez kel.   | -u, -yu, ov kabi yuklama tipidagi formalarni keltirish bilan vokativ so'zlar yasaladi.                                                                        | 26 |

|    |                                                           |                                                                                                                                              |                                                                                   |    |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                           |                                                                                                                                              | Bu so'zlardagi undash inonatsiyasi vokativni boshqa so'zlardan farqlaydi          |    |
| 33 | Boboy<br>Momoy<br>Ey oqsaqol<br>Xoy chol                  |                                                                                                                                              | Turli vokativ undovlar bilan birga kelgan yoki -y, -ay affikslarini olgan so'zlar | 27 |
| 34 | O'rtoq grajdanin<br>Director<br>Ministr                   |                                                                                                                                              | Murojaat ma'nosida VS                                                             | 27 |
| 35 | Qizim<br>Chirog'im<br>Jonim                               |                                                                                                                                              | Leksikalizatsiyalashgan so'zlar vokativ forma                                     | 27 |
| 36 | Ey oy!                                                    | Ey oy! Menga ayt! (S.Abdulla)                                                                                                                | Tabiatni jonantirish maqsadida murojaat                                           | 28 |
| 37 | Muallim                                                   | -Muallim!..                                                                                                                                  | Vokativ formasidagi so'zlar                                                       | 31 |
| 38 | Afandim                                                   | -Afandim!..<br>-Yuring! Biz o'qishga keldik (P. tursin)                                                                                      | II shaxs ma'nosini berayabdi                                                      |    |
| 39 | Taqsir<br>O'rtoq<br>Janob<br>Qo'zim<br>Bo'tam<br>Ey domla |                                                                                                                                              | Vokativ forma ma'nosini beruvchi so'zlar                                          | 32 |
| 40 | Xudoyo<br>Musulmonlar                                     | Xudoyo, yuragim<br>Yonishingni qilgin bas!<br>Polvon ota: Qurbon!..<br>Toshbolta (baqiradi): Qo'yvor,<br>Qo'yvor deyman. Dod,<br>musulmonlar | V.F birlik yoki ko'plikda kelishi mumkin                                          | 33 |
| 41 | Katta oyi                                                 | Katta oyi! Siz bir kelib ketar ekansiz. (jonli so'zlashuv)                                                                                   | V.F.da kelgan otdan oldingi sifat hamma vaqt tub holatda keladi                   | 33 |
| 42 | Og'aynilar                                                | Og'aynilar! Yurt vayron, mol-u jonlar talangan (K.Yashin)                                                                                    | V.F. bosh kelishikda II shaxni ko'rsatmoqda                                       | 33 |
| 43 | Bahodirlar<br>Qizil merganlar                             | -Ey siz, bahodirlar, qizil merganlar. Shu ona hurmati turing oyoqqa (Uyg'un)                                                                 | Vokativlar takrorlanib kelgan                                                     | 34 |
| 44 | Inobat-u-u                                                | Inobat-u-u... Bir kelib ket (Jonli so'zlashuv)                                                                                               | Maxsus chaqirish intonatsiyasiga ega                                              | 34 |
| 45 | Otaxon<br>E Xudo<br>Muhabbat-u                            | Xaydar: Otaxon!<br>Bardammisiz?(Uyg'un)<br>E Xudo, sening ba'zi ishlaringga tushunmayman.<br>Roqiya: Muhabbat-u-u(N.Safarov)                 | Murojaat, undash, chaqiriq tipidagi vokativlar                                    | 35 |
| 46 | Xo'jayin                                                  | -Xaq gapni ayting , Xo'jayin!                                                                                                                | Gap oxirida kelgan V.S murojaat ma'nosini beradi                                  | 36 |
| 47 | Sevgilim                                                  | -Ofarin, sevgilim!                                                                                                                           |                                                                                   |    |
| 48 | Ona                                                       | Ofarin, ona!                                                                                                                                 |                                                                                   |    |
| 49 | Opajon                                                    | -Opajon,- dedi Lola yolvorib,- yuring qidiramiz! (Sh. Rashidov)                                                                              | V.F.dagi so'zlar shaxsning g'azabi, ginasi, istagi,                               | 36 |

|    |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | yolvorishi kabi hus<br>tuyg'ularni ifoda etadi                                                                                                                                       |    |
| 50 | Xoy qiz                                                                                                          | -Xoy qiz! Otang bilan<br>gaplashayotganingni<br>untib qo'yganga o'xshaysan-a?<br>(M.Kozimiy)                                                                                                                                                                                                             | V.F.dagi otlarni<br>emotsionalligini undovlar<br>oshiradi                                                                                                                            | 36 |
| 51 | Ey yosh bola                                                                                                     | -Ey yosh bola! Bu polvonlarning<br>oldida "men Oydinni izlab<br>kelaybman deb gapirma"(Fozil<br>Yo'ldosh o'g'li)                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |    |
| 52 | Oyi                                                                                                              | -Oyi, xoy oyi                                                                                                                                                                                                                                                                                            | V.F.dagi so'zlarning<br>emotsionalligini oshirish<br>uchun so'zlarning<br>takrorlanib kelishi mumkin                                                                                 | 36 |
| 53 | Gulsaram                                                                                                         | Qodirjon: Gulsaram, Gulsaram! (K.<br>Yashin)                                                                                                                                                                                                                                                             | V.F.lar ko'pincha<br>so'zlashuv nutqida uchrab<br>tinglovchi diqqatini                                                                                                               | 37 |
| 54 | Xoy Banak                                                                                                        | Xoy Banak, Xoy Banak, Xoy<br>Banak!.. Bo'rilar hujum qilib<br>qo'ylarni qildi halok("Ozarbayjon<br>ertaklari")                                                                                                                                                                                           | so'zlovchi nutqiga qat'iy<br>jalb qilish uchun<br>qo'llaniladi                                                                                                                       |    |
| 55 | Xayotim<br>Bolam<br>Qizim<br>Qo'zim<br>Bolaginam<br>Qo'zichog'im                                                 | Xayotning onasi dod solib qizini<br>chaqirdi: Xayotim! Bolam, aylanay<br>qizim! Men, onang ; keldim qo'zi!<br>Tirikmisan, jon bolam Bolaginam,<br>qo'zichog'im... mingdan ming<br>roziman sendan...("Sharq<br>yulduzi"jurnali)                                                                           | V.F.dagi emotsionallik bir<br>predmetga yoki shaxsga bir<br>necha nom bilan murojaat<br>qilishda hosil bo'ladi. Bu<br>hol uning gap darajasida<br>ko'tarilishiga sbabbchi<br>bo'ladi | 37 |
| 56 | Aziz o'rtoqlar,<br>Grajdanlar,<br>Qadrli o'rtoqlar,<br>do'stlar,<br>Chiroqlarim,<br>Qaroqlarim, aziz<br>lazizlar | Aziz o'rtoqlar! Jahonda eng katta<br>Buxoro-Ural gaz quvurining<br>birinchi navbati qurilib bo'lganligi<br>to'g'risidagi habarni KPSS<br>Markaziy Komitteti va SSSR<br>Ministrlar Soveti eshitib, sizlarni<br>qutlaydilar.("Qizil<br>O'zbekiston"gazetasi)<br>Grajdanlar, Yo'l qoidasiga amal<br>qiling! | Emotsional xarakterdagi<br>V.S.lar chaqiriqlarda,<br>shiorlarda, buyruqlarda,<br>notiqlar nutdida va<br>xatlarning boshida keladi.<br>Bunda, asosan, murojaat<br>ifodalanadi         | 37 |
| 57 | Ona                                                                                                              | -Ona, bir kelib keting. (S.Ayniy)                                                                                                                                                                                                                                                                        | V.F vazifasida kelayabdi<br>chunki u ikkinchi shaxs ni<br>ko'rsatmoqda                                                                                                               | 39 |

Yuqorida keltirilgan misollardan ko'rinib turibdiki, muloqot jarayonida murojaat, chaqirish, undash kabi ma'nolarni beruvchi otlarni vokativ formasidagi so'zlar, ular muloqotda foydalanilganda sintaktik funksiyalaridan biri (vokativning sintaktik funksiyalari ko'p, biz buni keyingi ishlarimizda yoritamiz) esa undalma bo'ladi deb atashimiz mumkin. Shunisi harakterliki, vokativ so'zlar hamma vaqt II shaxsni ko'rsatadi va bu uning eng asosiy xususiyati hisoblanadi. [6. 261]

### **XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION).**

Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, ba'zi olimlar tomonidan aytilgan vokativ forma yo'qoldi iborasiga qarshi o'laroq, hech bir narsa izsiz yo'qolib ketmaganidek, tilda undalma bor ekan, demak vokativ forma ham mavjuddir. Bu formadan har kuni nutqda murojaat shaklida foydalaniladi. Vokativ formalarni qo'llash orqali, tinglovchi diqqatini tortiladi, ularni takrorlab, intonatsiya orqali emotsiyalar bildiriladi.

### **ADABIYOTLAR RO'YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES)**

1. Doniyorov X. Jelashgan dialektning xarakterli morfologik xususiyatlari, SamGU asarlari, Samarqand, 1960.
2. Sayfullayev A. Hozirgi o'zbek adabiy tilida undalma, Toshkent, 1968.
3. Seytjanov J. E. Ingliz va o'zbek tillarida undalmaning qiyosiy tadqiqi, f.f.b.f. diss. Toshkent, 2012.
4. Sulaymonov A. O'zbek tilida atov gap, undalma, vokativ gaplar, Samarqand, 1956.
5. O'rinboyev. B. Hozirgi o'zbek tilida vokativ kategoriyasi, Toshkent, 1972.
6. Shahmatov A. A. Синтаксис русского языка, Москва, 1941.

**TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA SOYA DALASIDAGI  
ZARPECHAKKA QARSHI ZETA 100 G/L GERBITSIDINI  
QO‘LLASHNING SAMARADORLIGI**

**U.Norqulov**

Toshkent davlat agrar universiteti professori

**Sh.Axmurzayev**

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

**J.Eshonqulov**

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

**S.Raxmatullayev**

Toshkent davlat agrar universiteti talabasi

[1992.jamoliddin@mail.ru](mailto:1992.jamoliddin@mail.ru)

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada soya, kungaboqar dalalarida, dala chetlari, ariq va kanal bo‘ylaridagi zarpechaklarni yo‘qotishda ularni tarqalishini oldini oluvchi, agrotexnik hamda kimyoviy kurash choralarining samarali usullari ishlab chiqish iborat.

**Kalit so‘zlar:** Qarshi kurash, soya, kungaboqar, gerbitsid, pilot, zeta, yerga ishlov berish, agrotexnologiya, hosildorlik, samaradorlik.

**ABSTRACT:**

This article consists in the development of effective methods of agrotechnical and chemical struggle measures that prevent them from spreading in the fields of soybeans, sunflowers, in the loss of Goldsmiths on the edges of fields, ditches and Channel necks.

**Key words:** Fight against, soybean, sunflower, herbicide, pilot, Zeta, ground processing, Agrotechnology, productivity, efficiency.

**KIRISH:** Aholiga arzon va sifatli qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetkazib berish, mahsulotlarning fitosanitar holatini yaxshilash, karantin ostidagi ob‘ektlarni respublikaga kirib kelishini oldini olish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 30 avgustdagi «O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O‘simliklar karantini davlat inspeksiyasini tashkil etish to‘g‘risida» PF-5174-sonli farmoni hamda 2018 yil 28 martdagi «O‘simliklarni karantini bo‘yicha davlat xizmati faoliyatining samaradorligini oshirishga doir

qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-3626-sonli qarori qabul qilindi.

Ushbu farmon va qarorlar ijrosini ta‘minlashda, moyli ekinlarning karantin kasalliklari va zarpechak begona o‘tiga qarshi samarali tejamkor kurash tizimini ishlab chiqish hamda o‘simliklarni fitosanitar xolatini yaxshilash, ilmiy asoslangan davlat nazorati tizimini yanada takomillashtirish ushbu loyihaning oldiga qo‘yilgan muhim vazifasi hisoblanadi.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI:** Hozirgi zarpechak turlari janubiy mintaqada, yog‘ingarchilik me‘yorida bo‘lgan hududlarda yaxshi rivojlanadi. Shuning uchun shimolga tomon ularning tarqalishi kamayib boradi. Ayrim turlar faqat bir joyga moslashgan, masalan *C.engelmannii Korsh.* faqat Markaziy Osiyoda uchraydi [1. S. 94]). Zarpechakni qishloq xo‘jalik ekinlarida tarqalgan turlarining biologiyasi va keltiradigan zarari bo‘yicha [2. 11-13], [2. r. 94-95], [2. 12 [kabi olimlar ilmiy tadqiqotlar olib borishgan.

#### **TADQIQOT NATIJALARI.**

Zeta gerbitsidining turli me‘yorda qo‘llashning Soya dalasidagi zarpechakka qarshi ta‘siri Toshkent Davlat agrar universitetining tajriba stansiyasida 6 ta variant, 4 ta takrorlashda. Har bir variant bo‘lagi 84 m<sup>2</sup> qilib olindi. Maydonchalarga soya ekilishi bilan birga tuproq yuzasiga 3-4 sm chuqurlikka zarpechak urug‘lari (400 dona) ham ekildi. Zellek-super, 104 g/l e.k. 1,0 l/ga etalon sifatida olindi. Zeta gerbitsidi 0,5; 0,8; 1,0 1,2 l/ga me‘yorlarda soyaning birinchi sug‘orishidan keyin qo‘lda sepgich apparat bilan bir tekis sepildi. Har bir sarf me‘yordagi ishchi eritmasidan 300 l/ga suv hisobidan sarflangan.

Daladagi boshqa agrotexnik tadbirlar soya yetishtirish uchun joriy etilgan texnologik jarayonlar asosida amalga oshirildi.

Olingan ma‘lumotlardan ko‘rinib turibdiki, 5 iyunda tajriba dalasida zarpechakning tarqalishi 14,6-16,0 % bo‘lgan (3.5.1-jadval).

Birinchi hisob gerbitsidlar sepilgandan keyin 15 kun o‘tib olindi. Zellek-super sepilgan variantda soya o‘simligining zarpechak bilan zararlanishi 15,5 % ni tashkil etgan. Bu dastlabki davrga nisbatan 0,9 % ko‘paygan. Lekin nazorat variantiga nisbatan 26,9 % kam bo‘lgan.

Zeta gerbitsidi 0,5 l/ga me‘yorda sepilgan variantda gerbitsid sepish davrida 15,7 % soya o‘simligi zarpechak bilan zararlangan. Birinchi hisob davrida zarpechak bilan zararlanish 3,5 % tashkil etib samaradorlik 77,7 % ga teng bo‘lgan. Nazorat variantiga nisbatan esa 83,5 % bo‘lgan. Zeta, 100 g/l gerbitsidi 0,8 l/ga me‘yorda qo‘llanilgan variantda gerbitsidni sepishdan oldin soya o‘simligi 16 % zarpechak bilan zararlangan. O‘n besh kundan keyin olingan birinchi hisob davrida zarpechak bilan zararlangan o‘simliklar soni 1,5 % ni tashkil etgan. Samaradorlik 90 % ga teng bo‘lgan. Nazorat



variantiga nisbatan zararlanish 19,7 % kam kam bo'lgan. Gerbitsidning samaradorligi 92,9 % ni tashkil etgan.

Zeta, 100 g/l gerbitsidi 1,0 l/ga me'yorda ishlatilgan variantda gerbitsid sepishdan oldin zarpechak bilan zararlangan soya o'simligi soni 15,8 % ga teng bo'lgan. Gerbitsid sepilgandan 15 kundan keyin zararlangan o'simliklar soni 1,0 % ni tashkil etdi. Bu variantda samaradorlik 93,7 % ga teng bo'lgan. Gerbitsid sepilmagan nazorat variantiga nisbatan samaradorlik 96,2 % ni tashkil etgan.

Zeta, 100 g/l gerbitsidi 1,2 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantda gerbitsid sepish paytida zarpechak bilan zararlangan soya o'simligi soni 15,0 % ga teng bo'lgan. Preparat sepilgandan 15 kundan keyin zararlangan o'simliklar soni 0,8 % ni tashkil etdi. Bu variantda samaradorlik 94,7 % ga teng bo'lgan. Gerbitsid sepilmagan nazorat variantiga nisbatan samaradorlik 95,3 % ni tashkil etgan.

Gerbitsidlar sepilgandan keyin 30 kun o'tib olingan ikkinchi hisob davrida zarpechak bilan zararlangan o'simliklarning soni hamma variantlarda ko'paygan. Nazorat variantida soya o'simligining 45 % zarpechak bilan zararlandi. Zeta, 100 g/l 0,8 l/ga me'yorda sepilgan variantda zararlanish 2,7 % ga teng bo'lgan. Bu gerbitsid 1,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantda bu ko'rsatkich 1,5 %, 1,2 l/ga me'yorda qo'llanilganda 1,0 % ga teng bo'ldi.

Zeta, 100 g/l 0,8 l/ga me'yorda sepilgan variantda soya o'simligining zarpechak bilan zararlanishi hosilni yig'ib olish davrida 4,5 % ga teng bo'lgan. Bu variantda dastlabki zararlanishga nisbatan samaradorlik 75,0 % ni tashkil etdi. Samaradorlik nazorat variantiga nisbatan 93,6 % ni tashkil etgan.

Zeta, 100 g/l 1,0 l/ga me'yorda sepilgan variantda zararlanish hosilni yig'ib olish davrida 2,5 % ga teng bo'lgan. Bu variantda dastlabki zararlanishga nisbatan samaradorlik 84,2 % ni tashkil etdi. Samaradorlik nazorat variantiga nisbatan 96,6 % ni tashkil etgan.

Zeta, 100 g/l 1,2 l/ga me'yorda sepilgan variantda zararlanish hosilni yig'ib olish davrida 1,7 % ga teng bo'ldi. Samaradorlik bu variantda nazorat nisbatan 97,6 % ni tashkil qildi. Bu preparat 1,5 l/ga me'yorda ishlatilgan variantda soya hosilini yig'ib olish paytida zarpechakning tarqalishi 3,2 % ni tashkil etgan.

**XULOSA:** Zeta gerbitsidi 0,5 va 0,8 me'yorlarda qo'llanilgan variantlarida soyadan mos ravishda 26,4 va 28,0 s/ga hosil olingan. Bu gerbitsid nisbatan yuqori me'yorlarda ishlatilganda 30,6 va 29,2 s/ga hosil olingan. Gerbitsid sepilmagan nazorat variantidan 22,7 s/ga hosil olingan.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES)

- [1] B.Nasirov, J.Eshonqulov, Pivot, 10% S.E K gerbitsidini kartoshka dalasidagi S. Chinensis ga qarshi samaradorligi "Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini" jurnali. – Toshkent, 2019. - № 3. – B. 94-95
- [2] B.Nasirov, J.Eshonqulov Piyoz dalasidagi S, Breviflora ga qarshi Pivot, 10% S.E K gerbitsidini samaradorligi "Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini" jurnali. – Toshkent, 2019. - № 3. – B. 11-13
- [3] Abdalova, G. N., Eshonkulov, J. S., Sulaymonov, S. O., & Abdullayeva, F. M. (2021). Improvement of cotton nutrition procedure and irrigation technologies. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(4), 720-723.
- [4] Nasirov Bakhtiyor Salakhiddinovich Charshanbiyev Umuroq Yuldashevich, Eshankulov Jamoliddin Saporboy ugli. "Efficiency of application of herbicides which are samuray 33% ek, zellek super 10.4% ek and triflurex 48% ek against weeds in cotton fields" *Web of Scientist: International Scientific Research Journal* 2.09 (2021): 136-139.
- [5] Salakhiddinovich, Nasirov Bakhtiyor., Eshankulov Jamoliddin Saporboy ugli 2021 "Development of Irrigation Procedures for Shadow Varieties Planted After Autumn Wheat." *International conference on multidisciplinary research and innovative technologies*. Vol. 1. 2021.
- [6] Burievich, T. B., Olimovich, A. Eshankulov J.S., Turaevich, M.T 2021 Groundwater consumption and cotton productivity. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(09), 130-135.
- [7] Norkulov U, Izbasarov B, Tukhtashev B, Eshonkulov J., Volume: 2 Issue: 2 2022 Effects of Sardoba Reservoir Flood on Irrigated Land, *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology* e-ISSN: 2792-4025 40-42 p.
- [8] Tukhtashev B, Norkulov U, Izbosarov B Technology of proper use of saline soils in the conditions of Uzbekistan. *E3S Web of Conferences* 258, 03027 (2021)
- [9] Izbasarov B.E, Norkulov U, Tukhtashev, Hikmatov Sh Influence Of New Types Of Horizontal Ditches On The Growth, Development And Yield Of Winter Wheat In Saline And Groundwater Surface Soils. Influence Of New Types Of Horizontal Ditches On The Growth, Development And Yield Of Winter Wheat In Saline And Groundwater Surface Soils 2021
- [10] Norkulov U, Tukhtashev B, Eshonkulov J., Volume: 2 Issue: 2 2022 Change of Mechanical Composition of Soils after Flood of Sardoba Water Reservoir, *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology* e-ISSN:

2792-4025 36-39 p.

[11] Ziyatov Musulman Panjiyevich, Shamsiyev Akmal Sadirdinovich, Kamilov Bakhtiyor Sultanovich, Abdalova Guliston Nuranovna, Abdurakhimov Shavkatjon Olimovich, Eshonkulov Jamoliddin Saporboy ugli. *PJAEE*, 17(6) 2020 Effective agrotechnology of cotton feeding in different irrigation methods. *Palarch's Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology* 17(6). ISSN 1567-214x. 3415-3428 p. <http://www.palarch.nl/index.php/jae/article/view/1335>

[12] Eshonkulov Jamoliddin Saporboy ugli, Kamilov Bakhtiyor Sultanovich, Shamsiyev Akmal Sadirdinovich, Nasirov Bakhtiyor Salakhiddinovich, Sheraliyev Khamidulla, Ziyatov Musulman Panjiyevich 2020 Appropriate irrigation procedures and cultivation agrotechnology of soya and sunbackar varieties planted as reproductive crops. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology*,17(6), 3399-3414. Retrieved from <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/1333>

[13] Shamsiyev Akmal Sadirdinovich, Eshonkulov Jamoliddin Saporboyugli, Sultanov Umbetali Tazabayevich 2020 Growth and development of soy and sunflower varieties. *ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal* 10(11):1289-1291

[14] Shamsiyev Akmal Sadirdinovich, Kamilov Bakhtiyor Sultanovich., Eshonkulov Jamoliddin Saporboyugli, Ashirov Y.R. Agrophysical and agrochemical properties of influence of recycled soya and soil of the field 2020 *ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal* August – India, 2020. – Vol. 10. – Issue 8. – P. 475-479

[15] Dusbayev I R, Nasirov B.S, Ashirov Y.R, Eshonkulov J.S, Rashidov Q 2021 Methods of planting fine fluid cotton and effects of Herbicides. 2<sup>nd</sup> International Conference on Science Technology and Educational Practices. Turkey 251-254 p.

[16] Eshonkulov Jamoliddin Saporboy ugli., Shamsiev Akmal Sadirdinovich. Vol.5 NO. 2020 Congress (2020) Changes in water-physical properties of soil in repeated crop sunflower care. International congress on modern education and integration congress – India – Volume 5. – P. 89-90.

## Т.ЖУМАМУРАТОВ ШЫҒАРМАЛАРЫНДА СӨЗ МӘНИСИНІҢ АҰЫСЫҰ УСЫЛЛАРЫ ҲӘМ ОЛАРДЫҢ ЛИНГВОПОЭТИКАЛЫҚ ӨЗГЕШЕЛИКЛЕРИ

Балтабаев Азамат

ҚМУ 2-басқыш магистранты

**Аннотация:** Ушбу мақолада қорақалпоқ адабиётида ўзининг ўлмас ижоди билан из қолдирган шоир ва ёзувчи Т.Жумамуратов ижодида мано кўчишнинг турли хил лингвопоэтика хусусиятлари очиб берилган. Асосан, унинг поэзиясидаги тропларнинг қўлланилиш хусусиятлари таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** троп, стилистик фигура, лингвопоэтика, эмоционал-экспрессив, бадий матн, мано кўчиши.

**Аннотация:** В данной статье поэт и писатель Т. Джумамуратов, оставивший след в каракалпакской литературе своим бессмертным произведением, раскрывает различные лингвопоэтические особенности миграции мано. В основном анализируется специфика использования тропов в его поэзии.

**Ключевые слова:** троп, стилистическая фигура, лингвопоэтика, эмоционально-экспрессивный, художественный текст, передача смысла.

**Abstract:** In this article, the poet and writer T. Jumamuratov, who left a mark in Karakalpak literature with his immortal work, reveals various linguopoetic features of mano migration. Mainly, the specifics of the use of tropes in his poetry are analyzed.

**Key words:** trope, stylistic figure, linguopoetics, emotional-expressive, artistic text, transfer of meaning.

Қарақалпақ тил илиминде кейинги жылларда көркем әдебиат тили мәселеси, шайыр ямаса жазыўшының тил бирликлерин қолланыўдағы өзине тән өзгешеликлерин анық ҳәм толық ашып бериўге қаратылған изертлеўлер алып барылмақта.

Тилдиң ҳәр түрли тәреплерин избе из бирлестирип, оны бир пүтин система сыпатында үйрениў тил илиминде ХХ әсирдиң жигирмаланшы жылларында қәлиплести ҳәм өз раўажланыў бағдарларына ийе болды.

Ҳәзирги күнде тилимизде айрықша изертлеў объектине алынған көркем тексттиң лингвопоэтикалық анализи мәселесине айрықша дыққат аўдарылмақта.

Лингвопоэтика тараўы текстте қандай тил қураллары жәрдеминде пикирлер аңлатылыўын хәм оқыўшыға қандай эмоционал-эстетик тәсир көрсетиўин изертлейди.

Илимпаз А.А.Липгарттың пикиринше, “лингвопоэтика” бул филологияның бир бөлими болып, бул бағдар көркем текстте қолланылған стилистикалық бояўларға ийе тил бирликлери шеңберинде олардың ўазыйпасы да анық идеялық-көркем мазмунды аңлатыў хәм эстетикалық эффектти жүзеге шығарыўдағы тил бирликлериниң салыстырмалы әхмийетин үйренеди.

Тил билиминиң бул тараўын рус изертлеўшилеринен А. Липгарт “Основы лингвопоэтики” хәм “Методы лингвопоэтического исследования” мийнетлеринде, Р.Якобсон “Лингвистика и поэтика”, Б.А.Ларин “Эстетика слова и языка писателя”, М. П.Алексеев «Поэтика и стилистика русской литературы» сыяқлы бир қатар изертлеў жумысларында анализледи. Ал, туўысқан халықлар тил билимлеринде болса, Мәруфжон Юлдошев “Бадий матннинг лисоний таҳлили” хәм “Бадий матн ва унинг лингвопоэтик таҳлили асослари”, Мунаввара Ёқуббекова “Ўзбек халқ кўшиқларининг лингвопоэтик хусусиятлари”, Д.Шадиеваның “Муҳаммад Юсуф шеърятини лингвопоэтикаси” сыяқлы бир қанша изертлеў жумыслары бар.

Сондай-ақ, бул бағдарда қарақалпақ тилинде де бир қанша изертлеўлер алып барылған болып, бул орында Ш.Әбдинәзимов, А.Әбдиев, Г.Қарлыбаева сыяқлы изертлеўшилердиң арнаўлы мийнетлерин хәм магистрлик, питкерий жумысларын атап өтиў орынлы.

Көркем тексттиң тиллик өзгешеликлерин үйренер екенбиз, олардағы фонетикалық, лексика-морфологиялық, стиллик өзгешеликлерин де өз алдына үйрениў тийис.

Тилдиң номинатив хәм экспрессив функциясына ийе екенлиги, тил элементлеринде, әсиресе, сөзде өз көринисин табады. Соны да айтыўымыз керек, тилдиң лексикалық байлығын тек ғана оның лексика тараўындағы сөзлердиң көп болыўы белгилемейди. Тилдиң лексикалық байлығын сөзлердиң сан тәрәптен көплиги менен бир қатарда олардың хәр қыйлы мәнислерге ийе екенлиги, ең нәзик мәнилик өзгешеликлерин аңлатыўы, синонимлик сөзлер, хәр қыйлы стилистикалық айырмашылықлар да белгилейди. Экспрессив эмоционаллықты аңлатыўшы троплар, стилистикалық синонимлер, айырым стилистикалық шегараланған лексикалық қатлам хәм фразеологизмлер тийкарында жүзеге келеди.

Тропларды қолланыў көркем сөйлеўде жаңа мазмундағы жаңа сөз бирикпелерин пайда етеди. Көркем сөйлеў барысында басқаша көрсетилген жаңа пикир менен байып, оратордың белгили хәдийсеге мүнәсәбетин хабар берий

ямаса атау, атама беріу үшін қолай мүмкіншілік туұдырады. Биз бул жұмысымызда Т.Жумамуратов шығармаларында қолланылған троплардың стилілік өзгешеліктерін үйреніуіге хәрекет еттік.

Сөз ямаса сөз бирикпелері хәр қыйлы усыллар арқалы жаңа мәніске өтеді. Соған байланыслы троплардың: метафора, метонимия, синекдоха, эпитет, гипербола, литота сыяқлы түрлері қолланылады.

Тилдің көркем сүүретлеу қураллары жәрдемінде автордың айтажақ болған пикирлері, ишки ой-сезімлері жоқары дәрежеде тәсірлікке ийе болып аңлатылады. Әдебий тил стилерінде әсіресе, көркем шығармада публицистика хәм аұызеки сөйлеу стилерінде пикирдің логикалық мазмунын көркем, өткір етип беріуде тилдің көркемлеу қураллары кең қолланылады.

Пикирді аұыспалы мәніде көркем тәсірлі етип сүүретлеу қуралына эпитет деп айтамыз хәм Т.Жумамуратов шығармаларында жүдә кәміне келтиріп қолланылған. Тийкарынан, эпитет мәнісінде келген сөзлер гәптеги анықлауышларға уқсас келеді, бирақ олар жай анықлауышлық хызметте емес, белгили бир предметти ямаса хәрекетти көркем, образлы етип сүүретлейді. Мысалы:

*Түймели шытақ геүдеси,  
Халқалы сырға, әребек,  
Жаұдыраған хәммеси...*

Бунда қыздың гөззаллығына гөззаллық бағышлап турған хәрбир деталды тәрийплеуде эпитетлік мазмунда ашып берілген.

Сондай-ақ, көркем сүүретлеу қуралларының бири теңеулер болып есапланады. Теңеулер Т.Жумамуратовтың шығармаларында жийи қолланылған. Белгили бир затларды, қубылыстарды өз-ара салыстырыу арқалы көркем сүүретлеу әдисине теңеу деп аталады.

*Турпаты тек кесектей,  
Даұысы бәлент ешектей,  
Көзи жумыр оймақтай,  
Аяғы тарраш бармақтай.*

Сөйлеуші өз пикиринің тийкарғы түйини болған сөзди басқа бир уқсас предметлерге, қубылыстарға салыстырыу арқалы көркем образ жасайды. Келтирилген мысалларда теңеулердің әжайып үлгилері сәулелендирилген.

*Анаұ мәрт Қобланның торы тайындай,  
Айтөбелли маңлайында қасқасы.  
Талпынып кийиктиң қуралайындай,  
Мөлдир көзлер жалтылдап тур хошласып.*

Бул келтирилген мысалда болса, хайўанатлардың ең жақсысына, ең әжайыбына мегзеп, жүдә нәзиклик пенен сүүретленілген. Ат хәм кийик арқалы унамлы мазмун аңлатып турғаны мәлим болып тур.

Сондай-ақ, шайыр шығармаларында метафоралық сүүретлеулер де жийи қолланылған. Метафоралық хызметтеги сөзлер өз формасын өзгертпестен уқас формадағы аўыспалы мәниге өтеди. Бул метафоралық мәни пикирге образлылық-экспрессивлик мәни береді. Сонлықтан да, метафоралар көркем образ жасаўшы стиллик қураллардың бири ретинде көркем шығармаларда кең қолланылады.

«Ашхабадта ушырасыўлар» қосығында шайыр түркмен халқының фольклорлық қаҳарманлары менен лирикалық қаҳарман психологиясын байланыстырып сүүретлейди. Мысалы:

Қыялым-Горуғлы, ықлас-ғыйратым,  
Горуғлы ғыйратын минбеге келдим.  
Жүрек мениң алып ушқан қанатым,  
Алтын босағана кирмеге келдим.

Ашхабад қаласына барған шайыр өзиниң дослық сезимлерин билдирип сүүретлеген бул қосық қатарларында метафоризациялық сүүретлеу бар. Яғный, қыялын - Горуғлыға, босағасын - алтынға усатып өз көзқарасларын әжайып тәризде билдирмекте.

Сондай-ақ, «Қазақстан жырлары» дүркининдеги «Қазақ достыма» деп аталған бөлимінде шайыр халықлар дослығын жоқары шыңға көтереди. Мысалы:

Қобыз услап, Қорқыт қоныс таппаған,  
Айналасын қара думан қаплаған.  
Басқа салды Асанның муң-қайғысын,  
Шубырынды «қара табан», «ақ табан».

Бунда да лирикалық қаҳарманның айналасын қара думанға мегзеуі арқалы халықтың қайғы-муңларын нәзерде тутып сәўлелендирген.

Биреулер бар тикенекти гүл дейди,  
Пилди- шаян қумырсқаны-пил дейди.  
“Сыншыман” деп иштен болған соқырдай,  
Ақ-қараны дурысырақ билмейди.

Бул мысалда троплардың және бир әжайып түри гипербола қолланылған. Гипербола болатуғын сөзлер хәм сөз дизбеклери, көбинесе фольклорлық шығармаларда, нақыл-мақалларда көптеп ушырасады.

Гей биреулер ар уятын таўысқан  
Адамлықтан хайўанлыққа аўысқан

Үйди (қыйнап) тонап жанды қыйнап алғаны

Артық емес хұждан менен намыстан

Тийкарынан, пүтиннің орнына бөлшегинің, бөлшектің орнына пүтиннің, бирликтің орнына көпликтің, көпликтің орнына бирликтің алмасып қолланылыуы синекдоха болып, жоқарыда келтирилген мысалда бизиңше, үйди сөзи менен берилген сөздің мазмунында пүтини менен шаңарақ ағзалары йәки жәмийет ағзаларының хәм руўхый, хәм материаллық байлықлары хакқында пикир жүритилмекте.

Улыұмаластырып айтқанда, Т.Жумамуратов дәретиўшилигинің идеясы жүдә тәсирли, түсиникли, исенимли хәм өлмес мазмунға ийе болып, оқыўшылар кеўилинен өшпес из қалдыра алған. Бунда әлбетте, шайырдың стиллик шеберлиги өз алдына әхмийетке ийе. Автордың түрли тил бирликлеринен өз орны менен қолланыуы нәтийжесинде шеберлик пенен дәретилген әжайып шығармалар жүзеге келген. Поэтикалық шығармалардың тиллик өзгешеликлерин изертлеў арқалы хәм автордың шеберлик дәрежеси ашып бериледи, сондай-ақ, сөзлик қорымыздағы сөзлердің қолланылыу өзгешеликleri де анализленеди.

### Пайдаланылған әдебиятлар:

1. Әбдиназимов Ш. Бердақ шығармаларының тили. – Ташкент: «Фан», 2006.
2. Erjanova D. Ibrayim Yusupov poemalarini lingvopoetikaliq analizi. Nókis, 2022.
3. Қарлыбаева Г. Әжинияз шығармалары тилинің семантика-стилистикалық өзгешеликleri – Нөкис «Қарақалпақстан», 2017.
4. Ёқуббекова М. Ёзбек халқ қўшиқларининг лингвопоэтик хусусиятлари. – Тошкент, “Фан”, 2005.
5. Юлдашев М. Бадий матннің лисоний таўлили. – Тошкент: «Алишер Навоий» 2010.
6. Yoldoshev M. Badiiy matn va uning lingvopoetik tahlili asoslari. –Toshkent: “Fan”, 2007.



## THE ROLE OF DOWRY AND KALIN IN MARRIAGE (IN THE EXAMPLE OF BUKHARA OASIS)

**Kurbanova M.B.**

Bukhara State University.

Associate Professor of the “History of Bukhara” department. PhD in history.

**Orzieva K.S.**

Bukhara State University.

Major of Ethnography, ethnology and anthropology.

[c.orzieva@gmail.com](mailto:c.orzieva@gmail.com)

**ABSTRACT.** The article expresses an opinion about “dowry”, which is one of the main conditions of marriage. In particular, comments are made on bride dowry, its amount and terms in the oasis of Bukhara. Also, the importance of kalin in the past and today, the different aspects between “kalin” and “dowry” are highlighted. The reasons for the preservation of the “kalin” custom until now, its positive and negative sides are analyzed. In addition, various views on the “fee of milk” existing in the oasis are explained. Based on the sources, the similarities and differences between “kalin” and “fee of milk” are analyzed. In some regions of the oasis, it is also stated that the “fee of milk” was included in the kalin, that is, a certain part of the “kalin” was given to the bride’s mother as a “fee of milk”.

In the article, it is stated that “kalin” was one of the traditional customs widespread among the Turkic peoples until Islam, and if we compare the past period from ancient times to today, “kalin” is losing its importance and value today due to formalism.

**KEYWORDS:** marriage, custom, shariat, dowry, fee of milk, kalin, sadok, ajr, charity.

**INTRODUCTION:** Customs, traditions and rituals are the product of a certain historical period, they appear as a result of the influence of material, spiritual and moral norms. Over time, they become stronger and are passed down from ancestors to generations. With the passage of time, some of them fall out of use, new ones appear in their place and mature.

During its long history, the Uzbek people have many customs, traditions and rituals. National traditions and customs acquire a new meaning over centuries. As the material and spiritual needs of the society are met, their number and quality also

increase and change. The customs of dowry have been preserved from ancient times to the present day.

**METHODS:** Restoration and development of national values, promotion of people's spirituality and culture are defined as priority directions of state policy. Wedding ceremonies also embody the spiritual culture of the people's life and show the past, social life, cultural and spiritual image of the nation. This creates a scientific basis for the identification of the forms of conducting wedding ceremonies, the universal and local identity preserved in them, and the restoration of some forgotten positive traditions. Methods such as historical-comparative, ethnographic observation were used in the description of the article.

**RESULTS:** The materials of field research on the wedding ceremony of the residents of the Bukhara oasis have been comprehensively systematized, and their traditional and modern aspects have been highlighted. The noble ideals of the ancient rites of marriage were expressed. Since many of the components of the wedding ceremony that have survived to this day are based on the archaic rituals of the ancestors of the inhabitants of the Bukhara oasis, there are evidences of the presence of magical and animistic imaginations, as well as traces of belief in superstitions.

The need to study, preserve, promote and use the rituals before the wedding on the basis of field materials collected from certain regions was explained.

**DISCUSSION:** "Mahr" is a payment for marriage, and it is a right of the wife aimed at protecting her material and social interests (especially when the marriage is terminated). Dowry can be given in the form of money or valuables [1]. In this case, it is necessary to distinguish between "dowry" and "kalin", which is part of the customary law of Muslim nations, including the people of Central Asia. Although "kalin" is similar to dowry, it is an ancient tradition of Islamic nations. One of the main requirements of the shariat for marriage was to give a dowry for the bride. If a dowry is not given at the time of marriage, the marriage is considered invalid. In particular, the Koran says about dowry: "Give your wives their dowry as a gift (that is, with all your heart, with pleasure)!" [2].

Houses, money, clothes, jewelry, livestock were given as dowry in Bukhara oasis. The amount of dowry and the kind of thing or things it was given were not important. The payment of the dowry is agreed upon during the marriage ceremony of the bride and the groom, that is, during the process of the imam asking the bride and groom for the dowry and their consent to this dowry. Sources give different names for "mahr". In the Koran, the names "sadaq", "sadaqa", "ajr", "fariza" are used in relation to it [3]. The shariat ruling was considered an important form of honoring and rewarding brides. Even if the husband died before giving the dowry, his heirs had to pay the dowry.

After receiving the dowry, the woman spent it at her discretion, or she could return it to her husband for household expenses. In case of widowhood or divorce at the request of the husband, the dowry remains with the wife. Unlike the dowry, which is paid to the bride's family, the dowry is paid directly to the wife and is part of her property. The payment of dowry raised the value of a woman, satisfied her needs, and showed the importance of marriage. Since dowry is a woman's right, the right to own these funds belongs only to her. No one had the right to use this property without the woman's permission.

Along with dowry, expressions such as "kalin" and "fee of milk" were also used in the oasis of Bukhara. The custom of giving fat is still preserved in some regions of the oasis.

Kalin is money, property, goods, etc. given by the groom for the girl. "Kalin" is a Turkish word that means "fee paid for a girl" or "material support given to the bride" [5]. The appearance of kalin goes back to primitive times. In the family, the woman was treated as a labor force, and when the family transferred her to another household, they demanded to pay a certain fee in return. As you can see, it is reasonable to say that the thicket appeared long before the religion of Islam. The introduction of Islam to Central Asia did not affect the disappearance or change of such primitive paintings and customs.

Since the middle of the 20th century, the custom of giving a dowry has been recognized as one of the main conditions of marriage. It is said that the reason for this is that there was a lot of talk about thick in the 19th and half of the 20th centuries [6]. The dowry should be something or an item that the bridegroom wants - it was determined by the bride and groom themselves, while in the case of the bridegroom, on the contrary, the desired thing was not given and its value was not determined by the bride and groom. If the dowry is considered the personal inviolable property of the bride, the fate of the dowry is decided by the parents, not the bride. So, the dowry is a gift, and the dowry is a fee paid to the bride's parents or guardians along with money and goods. If the dowry is given to a girl, it is given to the girl's parents [7]. In the Bukhara oasis, the survival of the custom of giving fat lies in the fact that it is considered a natural necessity. That is why, despite various criticisms, this custom is still preserved. Oasis also has different views on "fee of milk".

Some people say that fat and milk are the same thing, while others say that milk is not included in fat. In some regions of the oasis, the "fee of milk" was included in the kalin, that is, a certain part of the kalin was given to the bride's mother as fee of milk. "Kalin" or "fee of milk" is agreed not with the girl's father, but with their representative (a close familiar person).

In the following years, "Kalin" is manifested in the form of a gift, fee of milk. It

was considered one of the traditional customs widespread among the Turkic peoples before Islam. If we compare the period from ancient times to the present day, today it is losing its importance and value due to the kalin formalism.

**CONCLUSION:** Allah introduced the dowry to increase the value of women and girls, to reward their courage to leave their parents, the family where they were born, go alone to another home and start a new family [7]. In general, by giving a dowry to the bride, a way is opened for the groom - the future head of the family - to demonstrate his good intentions and his dedication to spending wealth on his family and his wife. It is not for nothing that Allah has made it obligatory for husbands to give dowry in marriage and gave women the right to receive dowry. The inclusion of this practice in the shariat with verses shows how important it is.

### REFERENCES

1. Boymirzaeva R. Islamic law. Namangan. "Creativity", 2010. - p 68.
2. Mansur A. Koran. Translation and comments. T., "Cholpan", 1992.- p 55.
3. Koran. Surah "Nisa" 4 verses. T. 2008.
4. Soatova S.A. Wedding ceremonies of the Uzbeks of the upper Zarafshan oasis (late 19th century - early 20th century): History is a sc.can.dis. T., 1999, 36-6
5. Ask the people of zikr.
6. Makhmud Kashgari. Devonu Lugatit Turkish. Volume III. T., 1963. -p 382.
7. Rasulova Z. Pre-wedding rituals of uzbek (in the example of the habit of giving kalin). T., "Science and technology". 2009. - p 24.

## SH.SEYTOV SHIĞARMALARINDA QOSPA GÁPLERDİŇ QOLLANILIW ÓZGESHELIKLARI

**Mirat Idaev**

QMU, 2-kurs magistranti

**Annotatsiya:** Bu maqolada shoir va yozuvchi Sh.Seytovning asarlarida qóllanilgan qóshma gaplarning xususiyatlari aniqlangan. Qóshma gaplarning turlari, ularning asarlarda qóllanilish xususiyatlari alohida tahlil qilingan. Ijodkorning turli hil asarlarida qóllanilgan qóshma gaplar alohida órganildi va óziga hos xususiyatlari ochib berildi.

**Kalit sózlar:** sintaksis, boglangan qóshma gap, stilistika, kategoriya, boglovchisiz qóshma gap, ergashgan qóshma gap.

**Аннотация:** В данной статье определяются характеристики сложных предложений, употребляемых в произведениях поэта и писателя Ш. Сейтова. Отдельно анализируются виды сложносочиненных предложений, особенности их употребления в произведениях. Были изучены отдельно сложные предложения, используемые в различных произведениях художника, и выявлены их уникальные особенности.

**Ключевые слова:** синтаксис, связное предложение, стилистика, категория, несвязное предложение, последующее предложение.

**Annotation:** This article defines the characteristics of complex sentences used in the works of the poet and writer Sh. Seytov. Separately, the types of compound sentences, the features of their use in works are analyzed. The complex sentences used in various works of the artist were studied separately and their unique features were revealed.

**Key words:** syntax, connected sentence, style, category, disconnected sentence, subsequent sentence.

Házirgi qaraqalpaq tilindegi qospa gáplardi anıqlawda ele óz sheshimin kútip turǵan máseleler júdá kóp. «Qospa gáplerdıń dizbekli, baǵınıńqılı hám dánekersiz túrlerin anıq parıqlaytuǵın qaǵıydalardıń jeterli dárejede anıqlanbaǵanlıǵı, gáplerde dáslepki komponent bayanlawıshlarınıń funkciyaların sheklew, dizbeklilik hám baǵınıńqılıqtı bildiriwshi sózlerdıń tolıq anıqlanılmaǵanlıǵı, qospa gáplerdıń semantikalıq túrleriniń bir-birine aralastırılıp qaralıwı»[2] sıyaqlı áhmiyetli máseleler

ele óz sheshimin taba qoymadı. Sintaksis tarawınıń kópshilik máselelerinde tartıslı mashqalalar elege shekem bar bolıp esaplanadı. Atap aytqanda, ayırım ilimpazlar qospa gáp terminin qollanbastan, basqa termin menen atawdı usınıs etedi. Máselen, ózbek tilshi ilimpazı N.Turniyazov óz miynetlerinde “quramalı sintaksislik konstrukciya”, “teń komponentli quramalı sintaktikalıq konstrukciya” terminlerin qollanadı. [6] Ilimpaz Sh.Rahmatullaev bolsa, “qospa gáp forma”, “teń bólekli qospa gáp formalar” terminlerin qollanadı.[5] Usı sıyaqlı sintaksis tarawınıń júdá áhmiyetli máseleleri kóp bolıp, olar ayırıqsha izertleniwdi talap etip turǵan máselelerden.

Belgili tilshi ilimpaz Ǵ.A.Abdurahmanov qospa gáplerdi grammatikalıq, semantikalıq hám intonaciyalıq ózegeshliklerine qaray: 1) dánekersiz qospa gáp; 2) dizbekli qospa gáp; 3) baǵınıńqılı qospa dep úsh túrge bóledi.[3] Onıń anıqlawı boyınsha qospa gáptiń quramındaǵı jay gáplerdiń dánekersiz, intonaciya arqalı baylanısqań túri-dánekersiz qospa gáp, dizbeklewshi dánekerlerdiń baylanıstırıwınan dúzilgen qospa gápler-dizbekli qospa gáp, baǵındırıwshı dánekerler hám dánekerlik xızmettegi sózler, sóz formaları arqalı baǵınıw jolı menen baylanısqań qospa gápler baǵınıńqılı qospa dep qaraladı. Bul bóliniw boyınsha dánekersiz qospa gáp dástúrli úyrenilip kiyatırǵan dizbekli qospa gáptiń dánekersiz túrin óz quramına aladı.

Dánekersiz qospa gáplerdi óz aldına qospa gáptiń bir túri retinde úyreniw XX ásirde 50-60-jıllardan baslap túrkiy tillerin de V.N.Xangilidiń, Ǵ.A.Abdurahmanovtıń miynetlerinen orın aldı. V.N.Xangildinniń anıqlawı boyınsha dánekersiz qospa gáptiń baslı belgisi retinde intonaciya, pauza hám qospa gáp quramındaǵı geybir forma ortalıqları kórsetiledi.

Ilimpaz A.Álniyazov házirgi qaraqalpaq tilinde komponentler arasındǵı túp mánilerdiń xarakteri boyınsha dizbekli qospa gáplerdi eki toparǵa ajratıwdı usınadı: 1) biriktiriw mánili gápler 2) qarama-qarsı mánili gápler dep ajratadı.[1] Qospa gáptiń hárqaysı túriń dúzilisi, túrli funkciyaları hám kategoriyaları boyınsha talas-tartıslı pikirler júdá kóp. Olardıń hárbirin óz aldına izertlew obyektine alıw hám analiz jasaw házirgi til biliminde sintaksis tarawınıń aktual máselelerinen bolıp esaplanadı.

Lingvistikalıq ádebiyatlarda dizbekli qospa gáplerdiń komponentleri arasında teńlik múnásebetleri biriktiriw, qarama-qarsılıq, izbe-izlik mánileri tiykarında anlatıladı dep kórsetiledi. Biraq, sonıń menen birge, dizbekli qospa gápler arqalı anlatılatuǵın mániler kólemi anaǵurlum keń ekenligi názerde tutılıp, dizbekli qospa gáplerde baǵınıńqılı qospa gáplerde bildiriletuǵın máni múnásebetleriniń derlik barlıǵı anlatılıwı múmkinligin atap ótken.

Jazıwshı Sh.Seytov dóretiwshiligine ádebiy jaqtan da, tillik jaqtan da talqı jasaw izertlewshilerdiń dıqqatın ózine tartıp keledi. Óytkeni, dóretiwshiniń shıǵarmaları hár tárepleme talqıǵa alıwǵa ılayıq. Onıń prozalıq shıǵarmalarındaǵı qospa gápler hám olardıń túrli ózgesheliklerin analizledik. Máselen: Bizden mına jesirińdi **al**, yamasa bir

aqıl **tawıp ber**. Shańgıtıp atırǵan bozlaq **kóp**, biraq, hámmesi suwdan **jiraq**. Qız shıntlap jılaǵanında ózin birden tıya **almas pa edi**, *álle qáyter edi*, biraq, bul saparı ózin birden **tıya aldı**.

Keltirilgen mısallarda dizbekli qospa gápler berilgen bolıp, birinshi gápte awıspalı dizbekli qospa gáp, al keyingi mısallarda, qarsılaslıq mánidegi dizbekli qospa gápler qollanılǵan. Dáslepki gápte hárbir gáptiń ózine tán baslawıshı hám bayanlawıshı bar, sonlıqtan da qospa gáp dúzilip tur hám eki gáptiń ortasın “yamasa” dánekeri baylanıstırıp tur. Keyingi mısallarda da óz aldına bayanlawıshlarına iye hám qarsılaslıq mazmun ańlatılǵan.

Avtordıń shıǵarmalarına tereńnen názer taslaytuǵın bolsaq, álbette, onıń shıǵarmalarınıń tili joqarı dárejede ekenligin, sheberligi ayrıqsha ekenligin ańlaymız. Atap aytqanda, onıń shıǵarmalarında dizbekli qospa gápler júdá sheberlik penen qollanılıp, qaharmannıń obrazın ashıp beriwde ayrıqsha áhmiyetke iye.

Qunnazardıń taǵı bir ádeti – biytanı adamnıń kózinshe sıylaǵandı **táwir kórer edidaǵı**, onıń bul minezine Baltabay basqadan **qanıq**. («Xalqabad»romanı)

Qus joldan at shaptırım oń tamanlawda hám oǵada **bálentte edidaǵı**, bulkáradan onıń ne qus ekenin Mádiyár **serley almadı**. («Xalqabad»romanı)

**-daǵı** dánekerli dizbekli qospa gáplerdiń birinshi komponentiniń bayanlawıshı quramında keledi hám Sh.Seytovtıń shıǵarmalarında da jiyi qollanılǵan. Keltirilgen gáplerde sebep-nátijeli dizbekli qospa gápler qollanılıp, daǵı dánekeri qospa gápti dúziwde ayrıqsha áhmiyetke iye bolıp kelgen.

Tún jarpında kim **ańhydı**, awlaǵında júregin **bir jaraym-shı!** («Xalqabad»,4-b) Bul ózi ata teginde baylıq **bolmaǵan**, jigirmalaǵan jıl arıda nanı qalınıǵan taza **bay edi**. («Xalqabad»,6-b) Onıń daǵdaǵası Tórtkúlden bılay aylanıp otır, rayondaǵılar da biledi, bolǵanı sol - bir bala, bir qız tarta bereseń, jora – dep edi, ol da bir dimǵa túsınbeytuǵın **ójet eken**. («Xalqabad»,262-b)

Keltirilgen dáslepki mısalda dánekersiz qospa gáp berilip, intonaciya arqalı qospa gáp dúzilgen. Keyingi mısallarda da dánekersiz qospa gápler berilip, biri sebep-nátijje, biri qarsılaslıq mazmundı ańlatıp tur.

Ulıwmalastırıp aytqanda, jazıwshı Sh.Seytovtıń shıǵarmalarında qospa gáplerdiń hárbir túrine sáykes keliwshı mısallardı ushıratamız. Bul bolsa óz gezeginde, avtordıń sheberliginen, tildiń sózlik qorınan hár tárepleme sheber paydalana alǵanlıǵınan derek beredi. Dizbekli, baǵınıńqılı hám dánekersiz qospa gáplerdiń hárbir túri jazıwshı shıǵarmalarınıń mazmunın ashıp beriwde, dúzilgen gáplerdiń oqıwshıǵa túsınikli bolıwında ayrıqsha áhmiyetke iye. Izertlewlerimiz dawamında dóretiwshiniń shıǵarmalarındaǵı qollanılǵan dánekersiz, dizbekli, baǵınıńqılı qospa gáplerdiń hárbirine óz aldına analiz jasaw hám úyrenip shıǵıw ayrıqsha áhmiyetke iye máselelerden bolıp qalmaqta.

### PAYDALANILGAN ÁDEBIYATLAR:

1. Альниязов А. Ҳозирги қорақалпоқ тилидаги боғланган кўшма гапларнинг функционал-семантик таҳлили. Фил.фан.докт.автореф.Нукус, 2020.
2. Dáwletov M., Seydullaeva D., Házirgi qaraqalpaq tilinde qospa gápler. Nókis., «Qaraqalpaqstan», 2010.
3. Фуломов А., Асқарова М. Ҳозирги ўзбек адабий тили. Синтаксис. Тошкент., «Ўқитувчи», 1987.
4. Нажимов А. Ҳэзирги қарақалпақ тили Синтаксис. Нөкис, «Қарақалпақстан» 1990.
5. Раҳматуллаев Ш. Ҳозирги адабий ўзбек тили. Дарслик.-Тошкент, Университет, 2006.
6. Турниёзов Б. Ҳозирги ўзбек тилида тенг компонентли мураккаб синтактик курилмалар деривацияси. Монография.-Саиарканд, СамДЧТИ нашри,2008



## MACROECONOMIC INDICATORS OF THE EFFICIENCY OF TRANSPORT LOGISTICS SERVICES AND WAYS OF THEIR DETERMINATION

**Orzukulova Zumrad**

PhD student at SamSU

[zumrad.orzuqulova@mail.ru](mailto:zumrad.orzuqulova@mail.ru)

### ABSTRACT

This article provides a macro-level analysis of the efficiency of enterprises providing transport logistics services. The share of enterprises providing transportation and storage services in the national economy is analyzed. Based on the results of the analysis, micro-level indicators representing the efficiency of enterprises providing transportation and storage services are proposed. Based on the volume of transported cargo and the grouping of cargo turnover by types of transport, road transport with a large share was analyzed. The share of small business entities within the enterprises providing transportation and storage services, the estimated value created by them is indicated. The share of this sector in the GDP was also paid attention to, and an indicator representing the efficiency was proposed in this regard.

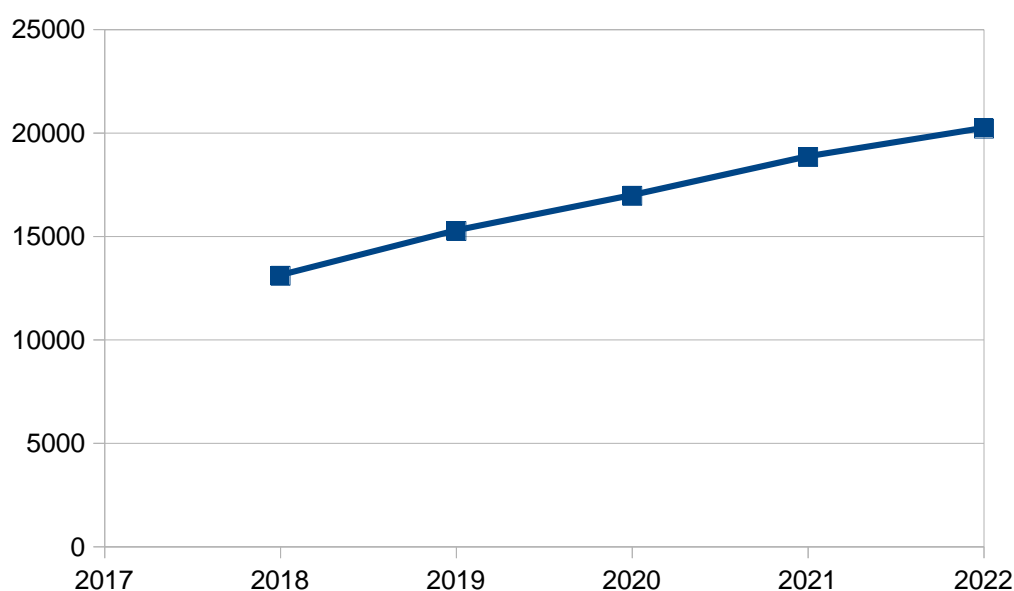
It is suggested that the macro-level indicators representing the mentioned efficiency be grouped separately in relation to domestic and international freight transportation, which ensures that the efficiency indicator is used at two different levels.

Indicators related to the dynamics of the number of employees and the enterprises and organizations engaged in transportation and storage providing transport logistics services are also presented, which allow forecasting and determining the future perspective in this area.

**Keywords:** freight, transportation and storage, transport logistic firms, transport logistic services, efficiency indicators.

**INTRODUCTION.** Business entities constantly strive for higher profits as the final result of their activities. One of the factors that influence the increase in profit is the increase in efficiency. Today, as one of the areas with a high growth trend in our national economy, the importance of analyzing transport logistics services companies, logistics centers and dispatching activities is increasing.

**METHODS.** The number of enterprises and organizations operating in the field of transportation and storage services is increasing as a result of the opportunities created by the reforms being carried out in our country. This, in turn, is reflected in the national economy. In January-September 2022, 5.2% of the country's GDP belongs to the transportation and storage network. Simplification of the process of establishing an enterprise, reduction of customs and formalization work opened a wide way for the development of this sector. The line diagram presented below represents the dynamics of changes in the number of enterprises and organizations operating in the field of transportation and storage services over the years.



**Figure № 1 Dynamics of growth of the number of enterprises and organizations operating in the field of transportation and storage services**

Since 2018, it can be seen that the number of enterprises and organizations operating in the field of transportation and storage services is only increasing. As of 2018, the number of enterprises and organizations operating in this field was 13,099, and in 2022, their number increased by 7,118 to 20,217.

| Years       | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Number      | 13099 | 15268 | 16969 | 18846 | 20217 |
| Growth rate | x     | 116.6 | 111.1 | 111.1 | 107.3 |

**Figure № 2 The number of enterprises and organizations operating in the field of transportation and storage services**

The analysis of the number of enterprises in the last 5 years shows that the enterprises operating in this field increased by an average of 10% during this five-year period compared to the previous one. The largest increase compared to the previous year was 116.6 percent in 2019. In 2022, compared to 2021, it increased by 7.3%, which is the lowest growth rate. The overall growth trend has been maintained over the five-year period. This growth trend is also reflected in gross value added. In January-September 2022, 30,006.5 billion soums of gross added value was created in the field of transportation and storage. Compared to 2018, this value has increased by 27.8%. This is explained by the increase in the number of enterprises. Looking at the composition of added value, road transport is the leader with 58.8%. In the months of January-June of this year, almost half of the total volume of goods transported in road transport, 45.5%, was carried out by small business entities. Among these small business entities, the main place is occupied by small enterprises and micro-firms, which make up 30.6%.

| Indicators                            | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Freight transported, mln. tons</b> | <b>1 243,0</b> | <b>1 319,8</b> | <b>1 366,7</b> | <b>1 420,2</b> |
| railroad                              | 68,4           | 70,1           | 70,6           | 72,0           |
| motor *                               | 1 102,2        | 1 177,7        | 1 238,2        | 1 282,0        |
| pipeline                              | 72,4           | 72,0           | 57,9           | 66,2           |
| air, thsd. tons                       | 13,1           | 10,4           | 5,3            | 9,1            |
| <b>Freight turnover, bln. ton-km</b>  | <b>71,3</b>    | <b>72,6</b>    | <b>66,9</b>    | <b>74,8</b>    |
| railroad                              | 22,9           | 23,4           | 23,6           | 24,6           |
| motor *                               | 14,6           | 15,9           | 16,2           | 19,1           |
| pipeline                              | 33,6           | 33,2           | 26,8           | 30,8           |
| air, mln. ton-km                      | 123,5          | 119,0          | 219,0          | 303,5          |

**Figure № 3 Freight transportation and freight turnover by transport type**

The volume of cargo transported by these enterprises in 2021 was 1,420.2 million tons. 1,282 mln. Tonnage corresponds to the contribution of road transport. Cargo turnover was 74.8 billion ton-km.

**RESULTS.** It can be seen that the volume of services provided in this network is increasing. This means that the network is working effectively. In order to represent the efficiency of transport logistics services at the macro level, several indicators should be included. We suggest using the following as such indicators:

1. An indicator representing the percentage share of each type of transport in the total volume of transported cargo. In this case, it is possible to monitor the total transported load and the efficiency of each type of transport over the years.
2. The indicator representing the share of each type of transport in the volume of cargo turnover in percentage. It is possible to observe the contribution of each type of transport to the total cargo turnover and the efficiency of its activity over the years.
3. The number of enterprises engaged in transportation and storage and the length of roads in use according to each type of transport is an indicator representing the ratio in the cross-section of years. It is necessary to calculate it separately for those engaged in domestic and international transportation. Indicators for groups such as length of public roads and traffic roads.
4. An indicator representing the share of employees employed in transportation and storage in the total number of jobs.
5. The indicator representing the average share of one enterprise in the total provided transport and storage services.
6. Indicators representing the share of each enterprise and employee in the total transported cargo and cargo turnover.

**DISCUSSION.** These indicators represent the shares corresponding to the contribution of each enterprise at the macro level. The dynamics of the number of enterprises makes it possible to predict the impact of changes on these indicators. This leads to an increase in the sector's contribution to GDP.

**CONCLUSION.** Based on the results of the analysis, micro-level indicators representing the efficiency of enterprises providing transportation and storage services are proposed. Based on the volume of transported cargo and the grouping of cargo turnover by types of transport, road transport with a large share was analyzed. The share of small business entities within the enterprises providing transportation and storage services, the estimated value created by them is indicated. The share of this sector in the GDP was also paid attention to, and an indicator representing the efficiency was proposed in this regard. It is suggested that the macro-level indicators representing the mentioned efficiency be grouped separately in relation to domestic and international freight transportation, which ensures that the efficiency indicator is

used at two different levels. Indicators related to the dynamics of the number of employees and the enterprises and organizations engaged in transportation and storage providing transport logistics services are also presented, which allow forecasting and determining the future perspective in this area.

### REFERENCES:

1. Панов М. М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI. — М.: Инфра-М, 2013. — 255 с.
2. Orzukulova Z.A. “THE NEED FOR PERFORMANCE INDICATORS IN TRANSPORT LOGISTICS ENTERPRISES» European Journal of Economics and Management Sciences № 5-6 2022
3. <https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/usreo-2>
4. <https://secretmag.ru/enciklopediya/chto-takoe-kpi-obyasnyajem-prostymi-slovami>.
5. <https://vc.ru/transport/452353-6-vazhnyh-kpi-transportnoy-logistiki-kotorye-stoit-otslezhivat>
6. <https://www.transportdepot.ru/about-us/helpful-information/effektivnost-transportnoj-logistiki.html>

## ERKIN VOHIDOV IJODIDA INTERTEKSTUALLIK

**Xomidova Maxfuzaxon Farxodjon qizi**

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti katta o‘qituvchisi, PhD

[mahfuzaxon.xomidova@mail.ru](mailto:mahfuzaxon.xomidova@mail.ru)

### ANNOTATSIYA

Dunyo tilshunosligida matnni inson tafakkuri mahsuli sifatida uning yaratuvchisi, qabul qiluvchisi bilan kompleks tarzda o‘rganish psixolingvistik, sotsiolingvistik hamda pragmalingvistik tadqiqotlarning amalga oshirilishiga imkon yaratdi. Matnning yaratilishi, uning idrok qilinishi, tushunilishi kabi masalalar dolzarb muammo sifatida talqin qilinmoqda. Qayd etish joizki, bu yo‘nalishda dunyo tilshunosligi qator yutuqlarga ham erishdi. O‘zbek tilshunosligida ham dunyo tilshunosligining yangi ilmiy paradigmalari asosida badiiy matn tadqiqi doirasi kengaydi, uning mazmuniy idrok qilinishi, kitobxon tafakkurini boyitishi va nutq madaniyatini oshirish kabi jarayonlarga ta‘sirini o‘rganishga jiddiy kirishildi. Badiiy matn persepsiyasi va bu jarayonga intertekstuallik hodisasining ta‘sirini o‘rganish ham badiiy asar tahlili, matnning o‘ziga xosligi, kitobxon uchun foydali jihatlarini aniqlashda dolzarb ahamiyat kasb etadi. Shuningek, badiiy matndagi intertekstual birliklarni aniqlash, ularning mazmuniy persepsiyaga ta‘siri masalasini o‘rganish tilning yangi, lekin tadqiq qilinmagan jihatlarini aniqlashga imkon beradi. Ushbu maqolada badiiy matndagi intertekstuallik tushunchasi, uning o‘rganilishi o‘zbek adabiyotida, xususan, Erkin Vohidov she‘riyatidagi turlari misollar yordamida tahlilga tortilgan. “O‘zbekim” qasidasidagi intertekstuaallik va uning turlari hamda badiiy matn tushunilishi haqida xulosalar chiqarilgan.

***Kalit so‘zlar:*** intertekstuallik, intertekst, badiiy matn, persepsiya, she‘riy nutq, presedent birliklar, toponimlar, antroponimlar, iqtibos.

### ABSTARCT

In world linguistics, the comprehensive study of the text as a product of human thinking with its creator and receiver made it possible to conduct psycholinguistic, sociolinguistic and pragmalinguistic studies. Issues such as the creation of the text, its perception and understanding are interpreted as urgent problems. It should be noted that world linguistics has made a number of achievements in this direction. In Uzbek linguistics, based on the new scientific paradigms of world linguistics, the scope of artistic text research has expanded, and the study of its impact on processes such as meaningful perception, enrichment of the reader’s thinking, and improvement of

speech culture has been seriously undertaken. The study of the perception of the artistic text and the impact of the phenomenon of intertextuality on this process is also of great importance in the analysis of the artistic work, the originality of the text, and the determination of its useful aspects for the reader. In addition, the identification of intertextual units in the artistic text and the study of their impact on meaningful perception allow to identify new, but unexplored aspects of the language. Its types are analyzed with the help of examples. Scientific conclusions have been made about the intertext and artistic text in the ode “Uzbegin”.

**Keywords:** intertextuality, intertext, literary text, perception, poetic speech, precedent units, toponyms, anthroponyms, quotation.

## KIRISH

Matnlarning ajralmas qismi bo‘lgan intertekstuallik badiiy matnning shakllanishi va idrok qilinishida muhim lingvistik vosita sanaladi. Bunday matn parchalari tayyor lisoniy birlik sifatida kitobxonning ongidan allaqachon joy olganligi uchun intertekstuallik qatnashgan badiiy matni tushunish ancha osonlashadi hamda muallifning badiiy niyati o‘quvchi uchun yana ham aniqlashadi. Intertekstuallik matn tahlilida asosiy tamoyillardan biri bo‘lib, bugun u lingvistika va adabiyotshunoslikning tadqiq predmetlaridan biriga aylanib ulgurdi. Bu atama fransuz olimasi Y. Kristeva tomonidan 1967-yilda ilmiy muomalaga kiritildi. Uning “Baxtin, so‘z, dialog va roman” nomli ilmiy risolasida ilk bor bu atama qo‘llangan va intertekstuallik hodisasiga ta’rif berilgan. Olima intertekstuallik hodisasi asosan ilmiy va badiiy matnda uchrashini ta’kidlab, ko‘proq badiiy matndagi intertekstuallik tamoyiliga urg‘u beradi. Y. Kristevaning intertekstuallikka bergan ta’rifi quyidagicha: “Har qanday matn sitatalar mozaikasidan tuzilgan va har qanday matn boshqa bir matn bilan o‘zaro aloqada bo‘ladi”[3]. Garchi olimasi aytganidek, har bir matn sitatalar mozaikasidan iborat bo‘lmasa ham, har qanday matnda, albatta, intertekstual birliklarning biriga duch kelish mumkin.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Keyingi yillarda esa filologiya ilmida intertekst hamda matnda intertekstuallik kategoriyasining namoyon bo‘lishiga bag‘ishlangan tadqiqotlar soni ko‘paydi. I. Arnoldning intertekstuallik poetikasi, badiiy asar tushunilishidagi o‘rni, N. Fateevaning intertekstual birliklar tipologiyasi va turlari haqidagi tadqiqotlari, Y. Bashkatova, P.Torop, T. Litvinenkoning dissertatsiyalari, M. Gasparov, I. Galperinning matn va intertekstuallik nazariyasiga oid asarlari[1,2,5] yuzaga keldi. Shuningdek, dunyo olimlari intertekstuallik hodisasining lingvistika va adabiyotshunoslikdagi o‘rni hamda uning turli xususiyatlariga bag‘ishlangan

tadqiqotlari bilan uning nazariy asoslariga ma'lum ma'noda o'z hissalarini qo'shdi. Xususan, A. Abramov, Y. Lotman, K. Sidorenko, V. Chernyavskaya, H. Burger, M. Pfister, M. Yampolskiy, A. Frank, M. Riffater kabi olimlar intertekstuallik tamoyilini turli tomondan tadqiq qilgan.

Intertekstuallikka aloqador monografik tadqiqotlar esa XX asrning so'nggi o'n yilligida paydo bo'ldi. V. Milovidov, I. Smirnov, I. Tolochin, A. Ustin kabi olimlarning ishlarini misol tariqasida keltirish mumkin[8].

O'zbek tilshunosligida intertekstuallik muammosi dastlab M.Yo'ldoshevning tadqiqotlarida uchraydi. Uning doktorlik dissertatsiyasida intertekstuallik hodisasi, uning badiiy matn tarkiblanishidagi o'rni va o'zbek badiiy matnlarida uchraydigan turlari haqida ma'lumot berilgan. D.Xudoyberganova esa badiiy matnning antroposentrik tadqiqiga bag'ishlangan doktorlik dissertatsiyasida bevosita intertekstuallik tarkibiga kiruvchi presedent birliklarga urg'u bergan. Z.Salieva o'zbek va ingliz tilidagi sentensiyalarning milliy-madaniy xususiyatlari qiyosi haqidagi tadqiqotida bu hodisani intertekstuallikning bir ko'rinishi sifatida baholagan. Tarjimashunos, adabiyotshunos olim M.Xolbekovning ham intertekstuallik yuzasidan bir qancha maqolalari e'lon qilingan. O'zbek olimlari ham asosan badiiy matnlardagi intertekstuallik hodisasiga e'tibor qaratgan. Chunki bu hodisaning eng to'liq va mukammal namoyon bo'l oladigan o'rni she'riy va nasriy matnlardir. Badiiy matnlar o'zida intertekst asosida boshqa matn va ma'lumotlarni ham saqlab o'quvchi uchun estetik zavq berishdan tashqari qomusiy bilim beradigan manbalardan biridir. Uning bu xususiyati, vazifasi aynan intertekstual birliklar orqali amalga oshadi. Biz ushbu kichik tadqiqotda Erkin Vohidov ijodidagi intertekstuallik va uning badiiy matn mazmuniy persepsiyasidagi o'rni haqida ma'lumot beramiz.

## NATIJALAR

Matnlarda o'zga matn parchalarining qo'llanilishi orqali kitobxonning intertekstuallik ostidagi mazmunni hamda berilgan matnni qiyosan tushunishi uchun imkoniyat yaratiladi. Intertekstual birliklar asarning vertikal kontekstini yaratadi, ya'ni ma'lum bir matn orqali oldin yaratilgan boshqa birini ham idrok qilish mumkin bo'ladi [2]. Intertekstuallikni faqat muayyan matnning parchasi hosil qilmaydi. Badiiy matnda tarixiy voqea, shaxslarning nomini keltirish ham intertekstuallik hodisasining bir turidir.

O'zbek ijodkorlarining asarlarini ham intertekstual matnlarsiz tasavvur qilish imkosiz. O'zbek adabiyotida intertekst sifatida muayyan matnning parchasidan tortib, *Shiroq, Muqanna, Jaloliddin Manguberdi, Amir Temur, Mirzo Ulug'bek, Alisher Navoiy, Bobur, Mashrab, Nodira, Abdulla Qodiriy, Usmon Nosir* kabi allyuziv birliklar ham tez-tez uchraydi. Bunday birliklarni keltirish orqali matnda ular bilan bog'liq



tarixiy yoki madaniy voqealarga ishora qilinadi. Iste'dodli shoir, O'zbekiston Qahramoni E.Vohidov she'riyatining xalqona va umrboqiyiligining sabablaridan biri ham unda intertekstual birliklarning ko'pligidir. Uning birgina "O'zbekim" qasidasi o'zbek xalqi tarixini yoritib beradigan adabiy, madaniy, tarixiy matnlarga ishora qiluvchi intertekstlar bilan to'la bo'lib, asarning butun g'oyaviy mazmunini ochib berish aynan intertekstlar zimmasiga yuklatilgan. Qasidada geografik, astronomik nomlar bilan birga, turli antroponimlar keltirilgan bo'lib, ular bilan bog'liq tarixiy voqea-hodisalar, afsona va rivoyatlarga ishora qilinadi va bu orqali intertekstuallik ta'minlanadi. Qasidada intertekstuallikni hosil qilgan onomastik birliklarni quyidagicha guruhlashimiz mumkin:

1. Toponim intertekstlar:

*Pomir, Tiyonshon, Afrosiyob, Hind, Afg'on.*

2. Antroponim intertekstlar:

*Al-Beruniy, Al-Xorazmiy, Forobiy, Muqanna, Qaysari Rum, Chingiz, Botu, Mirzo Ulug'bek, Navoiy, Bobur, Furqat, Muqimiy, Nodira, Mashrab, Pushkin, Bayron.*

## MUHOKAMA

Intertekst sifatida bu onomastik nomlar she'rdagi shunchaki ishtirok etmaydi. Shoir aksariyat hollarda birgina so'z orqali butun boshli tarixiy hodisaga ishora qiladi. Masalan:

*Qaysari Rum nayzasidan*

*Bag'rida dog' uzra dog',*

*Chingiz-u Botu tig'iga*

*Ko'ksi qalqon, o'zbekim.*

Bu baytlarda *Qaysari Rum, Chingiz, Botu* tarixiy nomlari orqali tariximizda ro'y bergan muhim bosqin va urushlarga ishora qilinadi. Tarixdan ma'lum va mashhur bo'lgan bu nomlarni matnda ko'rgan o'quvchi unga bog'liq voqealarni bilvosita qayta tiklaydi. Shuningdek, qasidadan olingan quyidagi parchada esa dunyo ilm-fani, xususan, matematika, astronomiya, geodeziya, geografiya, antropologiya, tarix, falsafa fanlarining asoschilari va buyuk namoyondalari *Al Beruniy, Al Xorazmiy, Al Forobiy, Mirzo Ulug'bek* kabi allomalarning ismlarini keltirish orqali o'zbekimning tomirlarida buyuklar qoni oqayotgan bir millat ekaniga urg'u beriladi. Bunday tarixiy shaxslarning nomlarini matnga kiritish orqali muallif asarning bosh g'oyasi – o'zbek xalqini ulug'lash, uni ko'klarga ko'tarish hamda o'zining shu millatga mansubligidan faxrlanish tuyg'ularini juda ta'sirchan ifodalagan:

*Al Beruniy, Al Xorazmiy,  
Al Forob avlodidan,  
Asli nasli balki o'zluq,  
Balki Tarxon, o'zbekim  
Tuzdi-yu Mirzo Ulug'bek  
Ko'ragoniy jadvalin,  
Sirli osmon tokiga ilk –  
Qo'ydi narvon, o'zbekim.*

O'zbekimning nafaqat ilm-u fanda, balki adabiyot va san'atda ham noyob iste'dodlarni yetishtirgan buyuk xalq ekanini ta'kidlash uchun shoir xalqimizning *Mir Alisher, Mirzo Bobur, Mashrab, Nodira, Furqat, Muqumiy* kabi taniqli ijodkorlarini esga oladi. Muallif tarixiy shaxslar nomlarini keltirarkan, ular bilan bog'liq tarixiy faktlarga murojaat qiladi. Masalan, Zahiriddin Muhammad Boburning vatandan uzoqda begona yurtlarni makon tutganidan bir umr fig'on chekib o'tgani, Furqatning ayriliqda yashashga majbur bo'lgani, Nodira va Muqimiyning esa o'z yurtida adolatsizlik, haqsizlikdan azoblanib yashagani haqidagi tarixiy faktlarni asar matniga mohirona singdirib yubora olgan.

*Mirza Bobur - sen, fig'oning  
Soldi olam uzra o't,  
Shoh Mashrab qoni senda  
Urdu tug'yon, o'zbekim.*

Natijada, bu tarixiy shaxslar va faktlar asarning ta'sirchanligini yanada oshirgan, kitobxon uchun esa ham estetik zavq, ham ensiklopedik ma'lumot bera olgan.

O'zbek xalqining tarixini Alisher Navoiy siymosidan ayro tasavvur qilish also mumkin emas.

*Mir Alisher na'rasiga  
Aks-sado berdi jahon,  
She'riyat mulkida bo'ldi  
Shoh-u sulton, o'zbekim.*

Shu o'rinda shoir jahonning mashhur shoirlari Pushkin, Bayron nomlarini ham keltirib, Navoiy ular bilan bellasha olishi, hatto ustun ekanligini va bundan g'urur tuyishini mohirlik bilan asarga singdirib yuborgan.

*Menga Pushkin bir jahonu  
Menga Bayron bir jahon,  
Lek Navoiydek bobom bor,  
Ko'ksi osmon, o'zbekim.*

Qasidaning o‘zi butun boshli xalqning tarixini aks ettirsa-da, uning asosiy g‘oyasi quyidagi misralarda ko‘rinadi:

*Tarixing bitmakka, xalqim,  
Mingta Firdavsiy kerak,  
Chunki bir bor chekkan ohing  
Mingta doston, o‘zbeğim.*

Ma‘lumki, Abulqosim Firdavsiy ulkan “*Shohnoma*” asari orqali fors sho hlari tarixini yoritgan. Shoir o‘z xalqining tarixini yozish uchun mingta Firdavsiy va, albatta, shuncha “*Shohnoma*” kerak bo‘ladi degan fikrni badiiy jihatdan mukammal tasvirlagan. *Firdavsiy* antroponimi orqali uning asariga, uning matniga ham ishora qilib, intertekstuallikni hosil qilgan.

Erkin Vohidovning boshqa she‘rlarida ham intertekstuallikning boshqa turlarini uchratishimiz mumkin. Xususan, maqol, matal kabilarni intertekst sifatida qo‘llab, go‘zal she‘rlar yaratgan.

She‘riy matnlarda maqollar to‘liq yoki bir qismi inerte kt sifatida uchraydi. Shu bois ham maqollarni matn ichida kelgan iqtibos sifatida baholash to‘g‘ri bo‘ladi. Aksariyat hollarda she‘riy matnlarning ilk misralarida maqol keltirilib, keyingi fikrlar shu maqol mazmuni asosida shakllantiriladi. Bu esa intertekstning matn yaratuvchi funksiyasi mavjudligining yana bir isbotidir.

*Benajot ko‘nglimni qandoq  
So‘z bilan izhor etay?  
Qay iloj birlan ilojsiz  
Holatimoshkor etay?*

*Necha zahmatlar chekib ham  
Topmagach aqlu hushim,  
Qilmangiz endi nasihat,  
Yo‘qni qandoq bor etay?*

*Oshinolar qochdi mendan,  
Yuz o‘girdi g‘ofil el,  
Ne edi, ayting, gunohim,  
Men uni takror etay?*

*To‘g‘ri so‘z tuqqanga yoqmas,  
Haq ekan, e voh, netay,  
Do‘stni dushman qildim, endi,  
Dushmanimni yor etay [7].*

Erkin Vohidovning ijodiga mansub bu she'riy matnda intertekst sifatida "to'g'ri so'z tuqqaningga yoqmas" maqoli intertekst sifatida kiritilgan. Maqol bevosita she'riy matnning umumiy mazmuniga mos bo'lib, lirik qahramonning kayfiyatini, hayotidagi voqealarning sababini izohlash uchun muallif tomonidan qo'llangan. Shoir maqol orqali aytmoqchi bo'lgan fikrini dalillashga harakat qilgan. Ya'ni bu o'rinda intertekstuallikning matn yaratilishidagi vazifasi yaqqol ko'ringan.

Shoir she'rlarida intertekstning sarlavha shaklidagi turini ham ko'p uchratamiz:

*Shum bola*  
*Shundoq dedi, qulluq qilib,*  
*Gapni qo'yib joyiga*  
*Yangi zamon Shum bolasi*  
*Yangi zamon Boyiga:*  
*"Qoshingizga yana keldim,*  
*Quloq soling, Boy ota,*  
*Sidqi dildan xizmat qilay,*  
*Ishga oling, Boy ota.*  
*Fazilatim ko'pdir, yana*  
*Aybimni ham aytganman.*  
*Lekin endi yangi zamon,*  
*Men yolg'ondan qaytganman" [7].*

Bu she'rga G'afur G'ulomning o'zbek kitobxonlari uchun yaxshi tanish bo'lgan "Shum bola" qissasining nomi sarlavha sifatida tanlangan. She'r mazmuni esa bevosita uning qahramoni xarakteri asosida, yanada aniqrog'i qissadagi Shum bola va Boy ota bilan bog'liq epizod asosida qurilgan.

"Shum bola" qissasi va unga bog'liq har qanday jumla yoxud qahramonlar allaqachon o'zbek kitobxonlarining xotirasida mavjud va matn mazmuniy idroki ham shu asosda qulaylashgan.

### **XULOSA**

O'zbek adabiyotida tarixiy voqealarga, buyuk shaxslar hayoti va ularning ijodiga oid hodisalarga ishora qilib, intertekstuallikni hosil qilish juda keng tarqalgan. Bu bir tomondan nasriy va nazmiy asarlarning g'oyasini kuchaytirib, ularning barchasi xalqimizning boy tarixini ochib berishga va yosh avlodni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi. Ikkinchi tomondan esa kitobxonlarga berilgan badiiy matn yana ham oson va chuqur tushuniladi. Shu bois o'zbek matnlaridagi intertekstual birliklarni aniqlash va tahlil qilish tilshunoslik oldidagi muhim vazifalardan biridir. Chunki matnlar, xususan, badiiy asardagi intertekstuallikni to'g'ri tushunish asarni to'la anglashga keng yo'l ochadi. Shu jumladan, shoir Erkin Vohidov she'riyatini ham intertekstuallikka boy meros sifatida kitobxonlari uchun qomusiy ahamiyatga egadir va

uning matniy tadqiqi bizga zarur xulosalar, kerakli bilimlarni beradi. Shoir asarlaridagi intertekstuallikning kichik tadqiqi shuni ko'rsatadiki, ularda asosan xalqimiz hayotida muhim o'rin tutgan tarixiy shaxslar, hammaga tanish voqea-hodisalardan matn ichiga kiritish ko'p uchraydi. Toponimlar, antroponimlar, folklor namunalari intertekstuallikka manba sifatida yetakchilik qiladi. Shoir ijodidagi intertekstuallikni yana ham chuqurroq tahlil qilish keying vazifalarimizdan biridir. Chunki badiiy matnlardagi bunday birliklar millat madaniyatining, tarixining ajralmas qismi hisoblanadi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Арнольд, И.В. (1997) *Семантика. Стилистика. Интертекстуальность* Текст. И.В. Арнольд. Сб. ст.; СПб, Изд-во С.-Петербур. ун-та. С. 443.
2. Фатеева, Н.А. (1998) Типология интертекстуальных элементов и связей в художественной речи Текст, *Известия АН. Серия литературы и языка.* Ташкент.№5. С. 25 - 38.
3. Kristeva, J. Bakhtine, (1967) *le mot, le dialogue et le roman Texte.* J. Kristeva Critique,. № 239, pp. 465.
4. Yo'ldoshev, M. (2010) *Badiiy matnning lingvopoetik tadqiqi.* Fil. fan.doktori... diss.Toshkent.
5. Тороп, П.Х. (1981). Проблема интертекста Текст. П.Х. Тороп , Текст в тексте: труды по знаковым системам; XIV. *Учёные записки Тартуского гос. универс.* Вып. 567. Тарту: Тарт. ун-т, С. 33-44.
6. Qurbonova, M., Yuldashev, M. (2014) *Matn tilshunosligi.* Toshkent.
7. Вохидов, Э. (2001) Сайланма. Учинчи жилд. Умрим дарёси. Тошкент: "Шарк". Б.527.
8. Xomidova, M. F. (2019). The problem of intertextuality in modern linguistics. *Central Asian Problems of Modern Science and Education*, 3(4), 259-263.
9. Xudoyberganova, D. (2010) *Badiiy matnning antroposentrik tadqiqi.* Fil. fan.doktori... diss . Toshkent.
10. qizi Xomidova, M. F. (2019). INTERTEXTUALITY AND LITERARY TRANSLATION. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(6), 309-311.
11. Qizi, X. M. F., & Tursunova, L. (2022, December). INTERTEXTUALITY AND ITS SOURCES IN THE CREATION OF MUHAMMAD YUSUF. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCES WITH HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS* (Vol. 1, No. 23.12, pp. 41-50).
- 12.[https://vuzlit.ru/878504/intertekstualnost\\_funktsii\\_hudozhestvennom\\_tekste](https://vuzlit.ru/878504/intertekstualnost_funktsii_hudozhestvennom_tekste)
- 13.<http://tafakkur.net/ozbegim/erkin-vohidov.uz>

## NORMUROD NORQOBILOV HIKOYALARIDA AN'ANA VA INDIVIDUALLIK

**Xayrullayev Azamat Xoliqovich**

ToshDO'TAU o'qituvchisi

[azamatxayrulla@gmail.com](mailto:azamatxayrulla@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

**Ushbu maqolada yozuvchi** Normurod Norqobilovning hikoyalari tahlilga tortilgan, bo'lib ularda ana'naviylik va ijodiy individuallik xususida so'z boradi. Janr atamasi va uning adabiyotshunoslikda o'rganilishi xususida ham mulohazalar bildirilgan. Mazkur maqolada hikoya janrining xususiyatlari haqida ham to'xtalib o'tiladi. Shuningdek, adib hikoyalarning kompozitsion o'ziga xosligi, sarlavha hamda ilk jumlaning poetik xususiyatlari o'rganiladi. Bulardan tashqari Normurod Norqobilov ijodi bugungi o'zbek nasri kontekstida olib qaralib, individual talqin muammosiga ham e'tibor qaratiladi. Kinoyaviylikning adib ijodidagi o'rni, shuningdek, obraz yaratishda adib uslubiy mahorati masalasi tahlil qilinadi. Hikoyaga sarlavha tanlashi boshqa adiblarnikidan biroz farq qiladi. Masalan, adib bir hikoyaga ikki xil nom qo'yadi yoki bir nomda ikki xil hikoya yaratgan-ki, biz adib ijodidagi bu jihatga alohida e'tibor qilishimiz zarurati tug'iladi. Maqolada sarlavha yaratish mahoratiga ham to'xtalib, tasniflanadi: birinchidan, sarlavha o'zgararsa ham ma'nosini qisman saqlanib qolgan hikoyalar, ikkinchidan, sarlavha o'zgarishi bilan asarda muallif nuqtai nazari keskin o'zgargan asar, uchinchidan, bir nomda ikki xil syujetdagi asar. Umuman olganda, maqolada adib ijodida an'ana va uslubiy o'ziga xoslikka e'tibor qaratiladi.

**Kalit so'zlar:** hikoya, janr, an'naviylik va individuallik, kompozitsiya, sarlavha, uslub, obraz.

### ABSTRACT

In this article, the stories of the writer Normurod Norqabilov are analyzed, and they talk about traditionalism and creative individuality. Comments were also made about the term genre and its study in literary studies. This article also discusses the features of the story genre. Also, the compositional uniqueness of the writer's stories, the poetic features of the title and the first sentence are studied. In addition to these, Normurod Norqabilov's work is considered in the context of today's Uzbek prose, and attention is paid to the problem of individual interpretation. The role of irony in the literary work, as well as the question of the writer's stylistic skills in creating an image

are analyzed. Choosing a title for a story is a little different from that of other writers. For example, a writer gives two different names to one story or creates two different stories with the same name, so we need to pay special attention to this aspect of the writer's work. The article also focuses on the skill of creating a title and classifies it: firstly, stories whose meaning is partially preserved even if the title changes, secondly, a work in which the author's point of view changes sharply in the work due to the change of title, and thirdly, stories with two different plots under the same title. work In general, the article focuses on the tradition and stylistic uniqueness of the literary work.

**Keywords:** story, genre, traditionalism and individuality, composition, title, style, image.

## KIRISH

O'zbek hikoyachiligi tarixi xalq nasri va mumtoz adabiyotimiz zamiridagi hikoyatlarni istisno etganda XX asrning ilk choragi, Abdulla Qodiriy, Abdulhamid Cho'lpon, Abdurauf Fitrat ijodiga borib taqaladi. Keyingi davr hikoyachiligi Oybek, G'afur G'ulom, Abdulla Qahhor singari adiblar ijodida yuksaldi. O'tgan asr oxiri XXI asrning boshida Said Ahmad, Asqad Muhtor, O.Yoqubov, Sh.Xolmirzaev, O'. Hoshimovlar esa badiiylikning yangi manzil va manzaralarini o'z asarlarida aks ettirdi. Istiqlol yillarida poetik tafakkur yangilanib, ushbu janr M.M.Do'st, A.A'zam, E.A'zam, O.Otaxon, X.Sultonov, N.Norqobilov, Nurulloh Muhammad Raufxon, X.Do'stmuhammad, N.Eshonqul, U.Hamdani, Sh.Hamro, I.Sulton, L.Bo'rixon, B.Abdurazzoq kabi yozuvchilar ijodida o'zgacha shakl va uslubga ega bo'ldi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Hikoya ulkan hayot voqeligidan kichik bir epizodni epik planda aks ettirivchi, zamonaviy adabiyotning faol janrlaridan biri. Unda qalamga olinadigan hayot voqeligi fonida qahramon ruhiy olamini tasvirlash, xarakterini ochish hikoyaga xos yetakchi jihat ekanligi ham o'quvchiga sir emas. Adabiyotshunosligimiz turli ilmiy muammolar yuzasidan o'zbek hikoyachiligini tadqiq etgan va bu jarayon davom etmoqda.

Janr atamasiga haqida jahon adabiyotshunosligida turli talqinlar mavjudligi ma'lum, albatta. Turli tadqiqot va istilohiy lug'atlarda mazkur tushuncha xususida olimlar o'z qarash va yondashuvlarini ilgari surganlar. O'zbek adabiyotshunoslari N.Hotamov va B.Sarimsoqov "Adabiyotshunoslik terminlarining ruscha-o'zbekcha izohli lug'ati"da "badiiy asarlarning o'ziga xos kompozitsion qurilishga, badiiy tasvir prinsiplari va vositalariga, bayon usullariga, hayotiy qamrov imkoniyatlariga ko'ra turkumi"[2] deb yozgan edi. Shuningdek, A.Qozixo'janing "Qissa janri to'grisida"

nomli tadqiqotida, D.Quronovning adabiyotshunoslikka oid darslik va lugʻatlarida alohida soʻz yuritilgan.

“Oʻzbekistonda hikoya janrini tadqiq etish, asosan, ikki yoʻnalishda amalga oshirilmogda: muayyan tarixiy davrda epik janrlar holatining umumiy tahlili (N.Vladimirova, M.Sultonova, X.Doʻsmuxamedov); badiiy metod va uslub nuqtai nazaridan (I.Sulton, U.Normatov, N.Rahimjonov, B.Nazarov). XX asr oxirlarida oʻzbek adabiyotshunoslari Sharq adabiyoti janrlari poetikasini faol tadqiq qildilar, hikoya janri nazariyasi madaniyatshunoslik yoʻnalishida talqin etdi (H.Boltaboyev, D.Quronov)”[1].

## NATIJALAR

Ilk hikoyasini 1982-yilda eʼlon qilgan yozuvchi Normurod Norqobilovning bugungi oʻzbek hikoyachiligida voqelikka munosabati va obraz yaratish, uslubi kompozitsion oʻziga xosligi nimada koʻrinadi? Avvalo, aytish kerak-ki, adib insonni tabiat bilan bir butunlikda tasvirlaydi. Inson va tabiat masalasi uning ijodiga xos asosiy belgi. Yozuvchi yaratgan hikoyalarining qahramonlari insondan tortib hayvonot va nabotot dunyosini ham qamrab oladi. Shu sababdan yozuvchining obrazlar olamini quyidagicha tasnif etish mumkin. Birinchi hikoya qahramoni sifatida inson va uning nigohi markazda turadi. Bular:

- bola obrazi (adibning yigirmadan ortiq hikoyasi qahramoni bolalar);
- chol obrazi (“Qoʻshiq”, “Chol va ilonlar”);
- ijodkorlar obrazi (“Tugatilmagan surat”, “Quvonchli kun”, “Quyoshi botmaydigan yurt”, “Handaqqdagi besh qitʼa”);
- orkash ayollar (“Tungi mehmon”, “Buron qoʻpgan kun”) obrazlaridir.

Ikkinchi qahramon sifatida oʻsimlik, daraxt yoki hayvon obrazi olinadi va hayot voqeligi ular nigohi orqali kuzatiladi. Masalan:

- it (“Qizcha”, “Oq boʻyin”);
- dala sichqoni (“Doʻngkala”);
- yumronqoziq (“Yozning birinchi kuni”);
- gul (“Yetim qolgan gullar”);
- daraxt (“Keksa tut”) kabi obrazlar.

Bola yoki chol singari qahramonlar ijtimoiy hayotda faol ishtirok etmaydigandek koʻrinsa-da, adib ular nigohi orqali hayot voqeligini teran kuzatadi. Ayni shunday ijtimoiy hayot voqeligini kuzatish vazifasini yozuvchi *it*, *daraxt*, *yumronqoziq* obrazlariga mohirlik bilan yuklaydi-ki, oʻquvchi koʻz oʻngida real turmush voqealari gavdalanadi. Bu holatni biz adibning “*Tugatilmagan surat*” va “*Quyoshi botmaydigan yurt*” hikoyalarida rassom, “*Quvonchli kun*” hikoyasida shoir obrazi orqali ham koʻrishimiz mumkin.



## MUHOKAMA

Bugungi kun o'zbek nasrining M.M.Do'st, E.A'zam va L.Bo'rixon kabi adiblari ijodida **kinoyaviy** uslub yetakchilik qilsa, N.Norqobilovning "*Quvonchli kun*", "*Tugatilmagan surat*", "*Tepalik*", "*Shim yohud xotinlar janjali*" va boshqa hikoyalarida ham muallifning kinoyaviy munosabati, asar qatiga singan kinoyaviy ruh aniq sezilib turadi. "Quvonchli kun" hikoyasidan olingan parchaga e'tibor qaratamiz.

*"Shoirni kaltaklashdilar*

*Birinchi she'riy kitobi chiqqanidan o'zida yo'q quvonib, maqtangani tug'ilib o'zgan qishlog'i tomon yo'l tortganda, yo'lda kaltaklashdilar uni.*

*U odamlarni behad sevardi va hatto kitobining nomi ham aynan shu ma'noda edi: "Muhabbatim sizga odamlar". Xullas, ellikdan ziyod yashil jildli kitobchasini qora tusdagi charm sumkasiga joylab yo'lga chiqqandi"*[3]. Hikoyaning ilk jumlasidan boshlangan kinoyaviylik, asarda qahramon xarakterini ochishda ham muhim rol o'ynaydi. Muallif qahramon xarakteriga nisbatan samimiy kinoyaviy munosabatda bo'lsa, *Mutal sariq, Navcha* va "*bekati ahliga*" nisbatan esa oshkora nafratini izhor qiladi. Buni Shoirning (muallif qahramoniga ism bermasdan Shoir deb ataydi) nutqi orqali bayon qiladi, "*-Odam emas, qul ekansizlar! Ammo -lekin... suf-f, sizlarga! Ongi ojiz yelpataklar!*" Hikoyada "muallif butun asar voqeligiga yoki uning bir kismiga (ayrim xarakterlarga) nisbatan kinoyaviy munosabatda bo'ladi, asar kompozitsiyasi kinoyaviy nuqtai nazarni ifodalashga mos ravishda quriladi. Kinoyaviy munosabat ideal va voqelik o'rtasidagi keskin nomuvofiqlikni anglashdan tug'iladi. Shunga ko'ra, kinoyaviylikning maksadi fakat kulgi xosil kilishgina bo'lib qolmay, vaziyatning qanchalik jiddiyli va hatto fojeiyliгинi ham ta'kidlab ko'rsatishdan iborat bo'ladi"[4]. Hikoyada qahramonning ayanhli holatidan ko'ra, olamonning holati fojeaviy tus oladi-ki, muallifning badiiy niyati ham aynan hamisha loqayd va tomoshaga o'ch olomonning tipik qiyofasini chizishdir. "*Quvonchlik kun*" hikoyasida muallif ilojsizlikdan avtobus kutib turgan olomonni "bekati ahli" deb atashi, "*Tugatilmagan surat*"da Asadning ayvonga chiqishiga qarshilik qilgan uch-to'rt yigitni "ayvon ahli" deb ataydi. Shu jumalarning o'zidayoq muallifning jamiyatga, olamonga nisbatan jiddiy kesatig'i, kinoyasi ko'rinib turadi. Ayniqsa, "*Tugatilmagan surat*" hikoyasida qahramoni Asadning muhit qurboni bo'lishi adib tomonidan mohirona tasvirlanadi. Asarda "*...janjalga sabab bo'lmish voqea shu qadar jo'n, shu qadar arzimas ediki, qani endi, darrov esga tusha qolsa*". Haqiqatdan ham qo'shnilar o'rtasida doimiy janjalga sabab bo'ladigan voqealar juda jo'n, biri yotoqxonada Asadga qo'shimcha xona berilgani, bir uni tog'larni ko'rish uchun ayvonga chiqqanda "ayvon ahli" tomonidan ayvonni qizg'anish. Ammo mana shu arzimas voqealar sabab Asad muhit qurboniga aylanib, o'zi istamagan, kutmagan holda qotilga aylanadi. Normurod

Norqobilovning *“Tepalik”* hikoyasida ham asar personajlari va muhitga muallifning kinoyaviy munosabati ko‘zga tashlanadi.

*“-Balki, ertaga o‘ sarmiz! -dedi bir zumga taysallab.*

*-Yo‘q bugun o‘ samiz! -Nortoji polvon oyoqqa qalqdi. -O‘smasam, o‘laman!*

*-Men ham o‘laman! -deya uni quvvatladi Sharif hanuz hech narsadan hech narsa tushunmagan esa-da, qatordan qolgisi kelmay.*

*-Qayoqqa ... o‘ samiz? -dedi Samandar qo‘li laganda goh unisiga, goh bunisiga alanglab”[3].*

N.Norqobilovning *“Shim yohud xotinlar janjali”* hikoyasida ovsinlar Zeboxon va Oynisa o‘rtasidagi janjal ham *“Tugatilmagan surat”* hikoyasidagidek, jo‘n bir voqeadan, hovli o‘rtasiga ilib qo‘yilgan shimdan boshlanadi. Ayni hikoyada adib *shim* detali orqali asar voqeligini qurib, personajlarning dialoglari bilan ularning xarakterini chizadi. Ushbu hikoyada ham kinoyaviylik ko‘rinib turadi, aytilganidek, muallif personajlar dialoglaridan tashqari ularning xatti-harakatlariga ham kinoyaviy munosabatda bo‘ladi.

*“-Nima bu?*

*-Shim, -dedi Oynisa goh unga, goh shimga hayron boqarkan, so‘ng keskin qo‘shib qo‘ydi:-Erimniki...*

*-Haliyam o‘ynashingizniki deytoganim yo‘q!-Zeboxonning tomonga cho‘zilgan qo‘li tag‘in quymichiga qaytib, xushbichim qomati qayta “F” shaklini oldi. - peshonamga eringizni shimini osib, bu bilan, sen ham odammi demoqchimisiz? Shunaqami? Hali biz odam bo‘lmay qoldikmi?*

*Oynisa hayratdan dong qotdi.*

*Keyin quyi labi shilvirab, tag‘in shimga boqdi.*

*Buni qarangki, aksiga olib, ayni shu tobda birdan dimog‘i qichishib golsa vo‘ladimi. Oqibat, o‘zini tutolmay, shishgan etdor aftini ajabtovur tarzda bujmaytirib, qattiq aksirib yubordi[3].*

Bundan tashqari yuqorida keltirgan *“Quvonchli kun”* hikoyasidan olingan parchada adib uslubiga xos bo‘lgan yana bir jihat ko‘zga tashlanadi. Bu jihat ilk jumladan o‘quvchini badiiy asar voqeligiga shiddat bilan olib kirish, kitobxon diqqatini susaytirmaslik, va yana *“Quvonchli kun”* hikoyasi singari personajlarni tasvir maydoniga chiqarib, o‘zlarini namoyish qilishlari uchun muallif tomonidan imkoniyat berilishidir. Adibning *“Quvonchli kun”, “Keksa tut”, “Judolik quvonchi”, “Dashtda”, “Mung”* va boshqa o‘ndan ortiq hikoyalari bunga misol bo‘la oladi. Demak, o‘zbek adabiyotining mohir hikoyanavislari A.Qahhor va Sh.Xolmirzaev, M.M.Do‘st uslubiga xos bo‘lgan bunday jihat N.Norqobilov ijodiga ham begona emasligi ma‘lum bo‘ladi.

Qo'shjonov M. "Abdulla Qahhor mahorati" nomli monografiyasida shunday yozgan edi: *"Bu yerda Abdulla Qahhor uslubiga xos quyidagi xususiyatni ta'kidlab o'tishni lozim ko'rardik. Gap shundaki, u asar ma'nosini ko'proq obrazlarning xatti-harakatlari orqali ko'rsatuvchi yozuvchi. Uning asarlari, aksariyati ilk sahifalardan oq obrazlarning xatti-harakatlari tasviridan boshlanadi. «Turobjon eshikdan hovliqib kirar ekan...» degap so'zlar bilan «Anor» boshlanadi. «Bemor», «Sotiboldining xotini og'rib qoldi...» degan so'zlar bilan boshlanadi. «O'g'ri»ning boshlanishi ham shunday: «Kampir tong qorong'isidan xamir qilgani turib ho'kizidan xabar oldi...», «Qadoqchi Hamroqulnpng tobi qochdi»— bu «Tomoshabog'»ning birinchi so'zlari. «Shunday qilib, Ahmad polvon so'yiladigan bo'ldi» — «Ko'rko'zning ochilishi»dagi birinchi jumla. Xullas, Abdulla Qahhorning ko'pchilik asarlari shu xilda — muhit tasviridan emas, balki obrazlarning xatti-harakati yoki holati tasviridan boshlanadi"* [5].

N.Norqobilov ijodida esa biz ilk jumlaning shunday tasniflashimiz mumkin bo'ladi:

1. Asarda ro'y beradigan asosiy voqelikka aloqador muhim xabar (Quvonchli kun, "Judolik quvonchi", "Keksa tut", "Olim o'g'il", "Dashtda", "Mung", "Quyosh tutilgan kun", "Quduq", "O'g'ri", "Alp onadan", "Qishloq chetidagi yolg'iz it", "Olma o'g'risi", (Qaravultepa).
2. Bevosita personajlar nutqi bilan boshlanadigan hikoyalar ("O'g'il", "Erkak", "Kamalak", "Tavatosh", "Qiz o'g'irlash", "So'ngi surat", "Xesh").
3. Qahramon ruhiyati tasviridan boshlanadigan hikoyalar ("Ro'molcha", "Tepalik", "Oriyat", "Unutilgan qo'shiq", "Bo'taloq", "Qabr tosh", "Enatepa").

Har qanday badiiy asar poetikasi haqida gapirilganda, eng birinchi bo'lib, uning kompozitsion xususiyatlari yoki, aytaylik, yozuvchining badiiy mahorati haqida gap boradigan bo'lsa, ijodkorning kompozitsiya yaratishdagi o'ziga xos mahoratiga e'tibor qaratamiz. Birinchi navbatda kompozitsiya tushunchasi haqida to'xtaladigan bo'lsak, adabiyotshunos olim D.Quronovning "Badiiy asardagi shakl komponentlarini mazmunni shakllantirish va ifodalash uchun eng qulay tarzda uyushtirish kompozitsiyaning zimmasidagi vazifa sanaladi. Kompozitsiya (lat., tartibga solish, tuzib chiqish) asardagi barcha unsurlarni shunday uyushtiradiki, natijada unda bironta ham ortiqcha unurning o'zi bo'lmaydi, zero, har bir unsur asar butunligida o'zining funksiyasiga ega, muayyan g'oyaviy-badiiy yuk tashiydi. Asarda ularning har biri o'z o'rnida, me'yorida ishlatilishi, butun bilan mustahkam aloqada bo'ladigan va bu aloqalar anglanadigan tarzda joylashtirilishi muhim[4]" deb qayd etadi.

O'z navbatida sarlavha, badiiy asar sarlavhasi nima degan savolga javob beradigan bo'lsak, albatta, bizgacha ushbu kompozitsion unsur haqida adabiyotshunoslik nazariyasiga oid ko'plab tadqiqotlarda fikr yuritilgan. Xususan,

adabiyotshunos H.Umirov shunday yozadi: “asar sarlavhasi shunday bir yoki bir nechta soʻzda ifodalanishi, yuzlab sahifalarga sochilgan fikrni oʻzida aniq, nomlanishidanoq oʻquvchini oʻziga jalb qilishi lozim”[6]. Shuningdek, K.Hamrayev “Hikoya kompziyasi” nomli monografiyasida sarlavhaning tiplari va strukturasi alohida toʻxtalib, “...ijodkor matn mazmunini maʼlum bir soʻz, yohud jumlagi jo qilar ekan, badiiy asar mohiyatini sarlavhaga yashiradi. Boshqacha aytganda, sarlavha ijodkorning badiiy niyati, asar gʻoyasi, obrazlar tizimi va barcha unsurlarni yagona fokusga joylovchi mitti asardir”[7] deya qayd etadi. Shuningdek, K.Hamrayev oʻz monografiyasida sarlavhaning toʻrt xil turini keltirib, ruhiy-emotsional sarlavhalar qatorida A.Qahhor “Dahshat”, Sh.Xolmirzaev “Koʻngil”, “Nimadir yoʻq boʻldi”, A.Yoʻldoshning “Yolgʻon va haqiqatlar” hikoyalari bilan birga N.Norqobilovning “Ayriliq quvonchi” hikoyasini ham sanab oʻtadi. Ruhiy-emotsional sarlavhalar haqida gapirib, muallif “qaysidir ruhiy holatning butun asarda mujassam qilinishi sababli u sarlavha oʻlaroq hikoya tepasidan joy oladi”, deydi. Yuqoridagi fikrlardan xulosa qilib aytish mumkin-ki, ijodkor oʻz asarini yozish jarayonida avval ongida asarni jamlab, butlab turgan yagona bir chiziq, yoʻl, deylik, bu asar gʻoyasi boʻlsin, mavjud boʻladi-ki, sarlavha ana shu gʻoyaning yoki aytaylik asar mazmunining muhtasar nomi. Ushbu jumlar sarlavhaning butun mohiyatini oʻzida ifoda etmagan boʻlsa-da, har holda asarning barcha qism va boʻlaklarini oʻzida mazmunan ifoda etgan loʻnda bir soʻz yoki jumla koʻz oldimizda sarlavhani gavdalantiradi. Sarlavha tanlash, tabiiy-ki, muallifning mahorati bilan bevosita bogʻliq, baʼzi asarlarning nomlari ijod jarayonida dunyoga kelsa, ayrim asarlar yakuniga yetgach muallif unga sarlavha qoʻyadi.

Normurod Norqobilovning hikoyaga sarlavha tanlashi boshqa adiblarnikidan biroz farq qiladi. Masalan, adib bir hikoyaga ikki xil nom qoʻyadi yoki bir nomda ikki xil hikoya yaratgan-ki, biz adib ijodidagi bu jihatga alohida eʼtibor qilishimiz zarurati tugʻiladi va ularni quyidagicha tasniflash mumkin:

1. Sarlavha oʻzagarsa ham maʼnosini qisman saqlanib qolgan hikoyalar: “*Ayriliq quvonchi*” yoki “*Judolik quvonchi*”, “*Mung*” yoki “*Qoʻshiq*” va “*Buron qoʻpgan kun*” yoki “*Quyun*”.

2. Sarlavha oʻzgarishi bilan asarda muallif nuqtai nazari keskin oʻzgargan asarlar: “*Oriyat*” («Oʻzbekiston adabiyoti va sanʼati» gazetasi, 2014-yil 13-son) keyingi nashrda “*Chetdagi odam*” (shu nomdagi hikoyalar toʻplami 2016-yilda eʼlon qilingan, 2022-yilda “Tanlangan asarlar”iga ham shu nom bilan kiritilgan). Yana bir jihat borki, adibning 2000-yilda nashr qilingan “*Bekatladi oq uycha*” toʻplamidan “*Oriyat*” nomli hikoya joy olgan boʻlib, uning syujeti mutloq boshqa. Asar qahramoni Xasan polvon.

3. Bir nomda ikki xil syujetdagi asar: “*Oʻgri*” hikoyasi yoki “*Kurash*”, “*Oq boʻyin*” hikoyalari va qissalari.

## XULOSA

Xulosa sifatida aytish mumkinki, Normurod Norqobilov ijodi bugungi o‘zbek hikoyachiligida bir qancha xususiyatlari bilan ajralib turadi, Bularga misol qilib adibning obraz yaratishdagi mahoratini aytib o‘tish mumkin. Bundan tashqari N.Norqobilov ijodkor sifatida bir asrlik o‘zbek hikoyachiligi an‘analarini o‘z ijodida ham davom ettirdi, xususan, hikoyada ilk jumla masalasida bu yaqqol ko‘zga tashlanadi. Ilk jumla adib hikoyalarida Abdulla Qahhor, Sh.Xolmirzayev, M.M.Do‘st kabi adiblar hikoyachiligini yodga soladi. Yuqorida aytilganidek, M.M.Do‘st, A.A‘zam, L.Bo‘rixon ijodiga xos kinoyaviylik adibning “Quvonchli kun”, “Shim yohud xotinlar janjali” va boshqa hikoyalarida ko‘rinadi. Adib realistik hikoyalar yaratish bilan birga naturalistik, sentimental hikoyalar ham yaratdi. Sentimentalizm ruhi adibning “Yigitlar”, “Qo‘shiq” hikoyalarda yaqqol seziladi.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Комилова, С. (2016). XX аср охири – XXI аср бошлари рус ва ўзбек адабиётида ҳикоя жанри поэтикасининг ривожини. -Автореф. дис. ... докт. филол. наук. – Т., 8-б.
2. Ҳотамов, Н., Саримсоқов, Б. (1979). Адабиётшунослик терминларининг русча-ўзбекча изоҳли луғати. – Т.: Ўқитувчи. – Б. 104.
3. Norqobilov, N. Tanlangan asarlar. Т.: Ferdavs -Shoh.-54 b.
4. Қурононов, Д, Мамажонов, З., Шералиева, М. (2010). Адабиётшунослик луғати. Akademnashr. - 134 б.
5. Қўшжонов, М. (1988). Абдулла Қахҳор маҳорати: Монография.— Т.: Адабиёт ва санъат нашриёти. 20 б.
6. Умиров, Ҳ. (2004). Адабиётшунослик назарияси. -Т.: А.Қодирий номидаги халқ мероси нашриёти. -Б.136.
7. Ҳамраев, К. (2020) “Ҳикоя композицияси” . -Т.: Нурафшон бусинесс.-Б. 94.
8. Xomidova, M. F. (2019). INTERTEXTUALITY AND LITERARY TRANSLATION. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(6), 309-311.
9. Xomidova, M. F. (2019). The problem of intertextuality in modern linguistics. *Central Asian Problems of Modern Science and Education*, 3(4), 259-263.

## O‘QUVCHILARDA NOSTANDART TAFAKKUR TARZINI RIVOJLANTIRISHNING REFLEKSIV MEXANIZMLARI

**Raxmonova Gulchehra Salaydinovna**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Gumanitar fanlar fakulteti o‘qituvchisi

### ANNOTATSIYA

Shaxsda shakllanadigan nostandart tafakkur tarzi ijodiy jarayonning analogi emas, ammo ijodiy faoliyat nostandart tafakkur tarzisiz amalga oshmaydi. Maqolada o‘quvchilarda nostandart tafakkur tarzini rivojlantirishning refleksiv mexanizmlari va uni tavsiflanish masalalari tahlil etilgan.

**Kalit so‘zlar:** tafakkur, nostandart tafakkur, fikrlash, kreativlik, ijodiy faoliyat, shaxs.

### ABSTRACT

A non-standard way of thinking formed in a person is not an analogue of the creative process, but creative activity cannot be realized without a non-standard way of thinking. The article analyzes the reflexive mechanisms of the development of non-standard thinking among students and the questions of its description.

**Key words:** thinking, non-standard thinking, creativity, creative activity, personality.

### KIRISH

Bugungi kunda ta'lim tizimining vazifasi o‘quvchi shaxsida nostandart tafakkurni rivojlantirish orqali ularni ta'lim va shaxsiy hayoti bilan bog‘liq muammolarni ijodkorlik yo‘llaridan foydalangan holda optimistik nuqtai nazardan kelib chiqib yechim va muqobil yo‘llarini topish usullarini o‘zlashtirishga nazariy va amaliy jihatdan yo‘naltirishdan iborat. Shuningdek, har bir o‘quvchi shaxsida milliy va umuminsoniy qadriyatlar tushunchasiga oid kompetentlik elementlarini shakllantirgan holda o‘zini o‘zi rivojlantirish sifatlarini kreativlik asosida shakllantirish ta'lim tizimi oldidagi dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Ijodiy faoliyatda nostandart tafakkurni shakllantirish va rivojlantirish omillari ko‘p jihatdan uning mexanizmlari va qonuniyatlarini psixologik va pedagogik jihatdan ilmiy o‘rganishga hamda uni muvofiqlashtiruvchi tizimga bog‘liq. Shu nuqtai nazardan o‘quvchi shaxsida nostandart tafakkur tarzini rivojlantirish, tanqidiy nuqtai nazardan fikrlash, bilish va o‘zlashtirish jarayonini tahliliy o‘rganish muhim ahamiyatga egadir.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mahalliy olimlardan M.Quronov, G.Aripova, B.Adizov, U.Inoyatov, U.Mahkamov, R.Safarova, B.Umarov, O.Jamoldinova, D.Ro‘ziyeva, B.Xodjayev, Ch.Shakirova, Sh.Shodmonova, E.Yuzlikayeva, N.M.Egamberdiyevlarning tadqiqot ishlarida yoshlarning dunyoqarashini shakllantirish omillari, ularni ijodiy, kreativ, nostandart tafakkur tarziga o‘rgatishning o‘ziga xos jihatlari yoritib berilgan.

O‘quvchilarning intellektual kompetentligini rivojlantirishda ijodiy tafakkurning o‘rni, nostandart fikrlash shaxs ijtimoiy mavqeyini belgilovchi omil ekanligi, shaxsning ijodkorlik salohiyatida nostandart tafakkurning o‘rni, kreativ tafakkurning o‘quv faoliyati samaradorligini oshirishdagi ahamiyati, o‘quvchining psixologik barqarorligini ta‘minlashda nostandart tafakkurning o‘rni kabi muammolar T.V.Ogorodova, L.Kananchuk, L.Adamyan, P.I.Pidaksistiy, Ya.A.Ponomarev, V.Лыsenko, Yu.Kraynova, S.Marchukova, S.Morozyuk, M.Mixaylova, V.Oparina, A.Rossoxin, N.Pavlyuchenkova, A.Rudakov kabi olimlar tomonidan tadqiq etilgan.

Xorijlik olimlardan Dj.Dyui, J.P.Guilford, I.Arshava, A.Yu.Xilman, X.Geyvin, S.A.Mednik, Ye.Pikard, S.Taylor, S.Maddi, K.Izard, V.Klochko, R.Sternberg, O.Osadko, N.Pil, K.Sternberg, K.Xorni, A.Xilmanlar nostandart tafakkurning psixologik-pedagogik xususiyatlari, o‘z-o‘zini anglash qobiliyati, kognitiv psixologiya va kreativlik munosabati, o‘quvchilardada nostandart tafakkurni shakllantirishning psixologik jihatlari o‘rganishgan.

## NATIJALAR

Tadqiqotchilar N.V.Kozlova va M.S.IIqeglova nostandart tafakkurni tushunish va baholashga qaratilgan kognitiv xatti-harakatlar natijasi sifatida baholaydi[2], A.G‘aniyev jamiyat rivoji uchun nostandart tafakkur qobiliyatiga ega yoshlarni tarbiyalash muhim ekanligini, professor U.Xo‘jamqulov “nostandart tafakkur kishilarning odatiy fikrlash tarziga nomuvofiq, g‘ayrioddiy fikrlashi, noodatiy usul va yo‘llar bilan xulosalar chiqarishi; vaziyatdan chiqishning hatto g‘ayritabiiy, ammo eng maqbul muqobillarini izlab topish, masalalar va hodisalarga nisbatan har doim ijodiy fikrlash orqali yondashish ko‘nikmasi” [6, 180] sifatida ta'riflaydi.

## MUHOKAMA

O‘quvchida nostandart tafakkur rivojlangan va narsa-hodisalar xususida tanqidiy fikrlash qaror topgan bo‘lsa, u holatda o‘quvchi nazariy va amaliy bilimlarni o‘ziga xos jihatlari va xususiyatlarini o‘zlashtirishi osonlashadi, masalaning mohiyatini anglash jarayoni tezlashadi. Zero, masalaning mohiyatini anglamasdan turib nostandart tafakkur yuritib bo‘lmaydi.

Har qanday yangilik, kashfiyot bevosita nostandart tafakkur tarzi mahsuli hisoblanadi. Ta'lim tizimi o'quvchilarda mazkur tafakkur tarzini odatga aylantirish vazifasini o'z zimmasiga olsa, uning refleksiv mexanizmlarini yaratish borasidagi ilmiy gipoteza va farazlarni ilgari surish, uning metod va texnologiyalarini ishlab chiqish pedagogika fani oldida turgan vazifalar sirasiga kiradi.

O'quvchida shakllangan nostandart tafakkur mahsuldorligi va refleksivligini ijodiy yondashuv nuqtai nazaridan tasniflash, tipologiyasini tahlil qilish hamda mavjud muammolarni hal etish yo'llarini kategorial tahlil qilish, ijodiy izlanishning tarkibiy va funktsional mexanizmlarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda asosan diskursiv fikrlash jarayoni, tafakkur operatsiyalari (analiz-sintez) o'rtasidagi bog'lanishning muvofiqligi, fikrlashda idrok etish jarayoni faollashuvining ijodiy yondashuv samaradorligini ortishdagi roli, o'quvchi shaxsida ijodiy-refleksiv qobiliyatlarni shakllantirishda fundamental ijtimoiy-psixologik omil bo'lib xizmat qilishi talab etiladi.

Shu nuqtai nazardan, bizningcha, o'quvchilarda nostandart tafakkur tarzini rivojlantirishning refleksiv mexanizmlari quyidagi jihatlar bilan tavsiflanishi maqsadga muvofiq:

- o'zaro ta'sir doirasiga ega bo'lgan mantiqiy tushunchalar va shaxsni doimiy ijodiylikka yo'naltirish;

- mazmun va mantiq hamda aniq dalillarga asoslangan tanqidiy-tahliliy fikr yuritishga intilishni rag'batlantirish;

- mavjud narsa va hodisalar yuzasidan zaruriy axborot va ma'lumotlarni ob'ektiv yig'ish, analiz va sintez qilish ko'nikmasini shakllantirish;

- chuqur tahlil va bir nechta muqobil variantlar asosida aniq xulosa chiqarish hamda hal qiluvchi qaror qabul qilish kompetentligini shakllantirish;

- narsa va hodisalar o'rtasidagi bog'liqlik, o'xshashlik va farqlarni differentsial o'rganish, o'zaro aloqadorlikni tahlil etish hamda tushunish malakasini shakllantirish;

- o'quvchi shaxsida barqaror diskursiv fikrlash kompetentligini rivojlantirishi.

Tadqiqotchi V.V.Lutskovich ilmiy mulohazasiga ko'ra, "nostandart tafakkuri mahsuli bo'lgan tanqidiy fikr yuritish muammoni har tomonlama o'rganadigan va shaxs aqliy faoliyatning real voqelik qonunlariga muvofiqligini ta'minlaydigan ob'ektiv xususiyatga ega bo'lgan jarayondir"[3, 54]. Demak, tanqidiy fikrlash nostandart tafakkur mahsuli bo'lib, shaxsning individual aqliy salohiyatiga hayot mantig'i asosida baho va xulosa berish imkoniyatini taqdim etuvchi intellektual ruhiy jarayondir.

Tadqiqochi O.M.Semyonova nuqtai nazariga ko'ra nostandart tafakkur tanqidiy refleksiv xususiyatga ega bo'lib, mavjud faoliyatni tafakkur operatsiyalarini aks ettirishi bilan izohlanadi. Uning ilmiy mulohazasiga ko'ra, o'quvchi shaxsida to'g'ri xulosa chiqarishga olib keladigan fikrlash jarayonini shakllantirish pedagogik



yondashuv bilan qaror topadi, topshiriqlarni aniq belgilashda pedagogik asos va hodisalarni hisobga olish talab etiladi. Shuningdek, vaziyat va jarayonni baholash, ular xususida mulohaza yuritishning muayyan xususiyatlari, kognitiv jarayonlarning rivojlanganligi bilan asoslanib, tafakkur kengligi, chuqur mulohaza yuritish qobiliyati, mustaqil qaror qabul qilish, fikrlar ketma-ketligidagi mantiqiy izchillik hamda tanqidiy mulohaza bilan asoslashni talab qiladi.

Bizning nuqtai nazarimizcha tafakkurning divergen va konvergen operatsiyalari, fikrlash inertsiya va labilligi, impulsiv va reflektiv hamda stereotipli fikrlash xususiyatlarini motivatsion qo'llab-quvvatlashni pedagogik-psixologik mexanizmlarini maktab ta'limi va oila tarbiyasiga olib kirish orqali o'quvchi shaxsida nostandart tafakkurni rivojlantirish yuqori samaradorlikka olib keladi.

O'quvchida nostandart tafakkurni rivojlantirish o'qituvchi faoliyatining reflektiv fikrlash salohiyati bilan bevosita bog'liq bo'lib, baholash va mulohaza yuritish, chiqarilgan xulosalarni tartibga keltirish, kombinatsiyasi hamda mavjud yo'l qo'yilgan xatolarni aniqlashni taqozo etadi.

O'quvchilarning nostandart tafakkur tarzi va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, o'quv jarayonida taqdim etilgan vazifa va topshiriqlarning xususiyatlarini aniqlashda reflektiv yondashuv asosida yo'naltirilganligi nostandart tafakkurning anglangan faoliyat turi ekanligini ko'rsatadi. Ta'limdagi o'quv jarayoni bilan bog'liq muammolarni aniqlash va vaziyatni baholashda suprasituatsion fikrlash o'quvchiga amaliy yordam beradi.

Tadqiqotchi M.M.Kashapov muammolarni aniqlashni suprasituatsion darajasi xususida so'z yuritib, pedagogik faoliyatning muhim shartlari bilan belgilanishi, o'qituvchi tomonidan yuzaga kelgan qarama-qarshiliklarning sabablarini aniqlash va bartaraf etish usullari bilan bog'liq, deb tushuntiradi. Uning nuqtai nazaricha, "pedagogik muammoni hal qilishning suprasituatsion darajasi muayyan vaziyat darajasini boshlang'ich bosqichidan yuz beradi" [1, 414].

Ta'lim jarayonida fikrlashning suprasituatsion darajasi o'qituvchiga faoliyatni reflektiv amalga oshirish hamda tahlil qilishga imkon beradi. Bu jarayon esa pedagogik vaziyatni boshqarish, ta'lim oluvchiga zaruriy bilimlarni yetkazishda muqobil variantlarning yuzaga kelishiga zamin bo'lib xizmat qiladi.

O'quvchi shaxsida nostandart tafakkur tarzini rivojlantirishning o'ziga xos jihatlari tavsiflovchi va aqliy faoliyat unumdorligi bilan bevosita bog'liqdir. Shu nuqtai nazardan nostandart tafakkur xususiyatiga tegishli bo'lgan tanqidiy fikrlash – bu aqliy faoliyat mahsuli bo'lib, ilgari surilgan mulohaza va qarashlarni har jihatdan asoslash imkonini beradi. Bu borada tadqiqotchi S.A.Rubashenkoning ilmiy qarashlari ahamiyatli bo'lib, u nostandart tafakkur jarayonida tanqidiy fikrlashni quyidagi xususiyatlariga e'tibor qaratadi[4]:

- tafakkur operatsiyalarining yuqori darajada mazmun va mantiqqa muvofiq asoslash;

- o'quvchi o'ziga berilgan yangi vazifa va topshiriqlarni boshqalar yordamisiz kreativlik asosida mustaqil bajarish;

- nostandart tafakkur jarayonida tanqidiy fikrning asosiy mazmun-mohiyatini maqsadlilik va muvofiqlik omillari bilan baholash;

- asoslilik tamoyiliga muvofiq, fikr yuritish tarzida izchillikni ta'minlash va nazorat qilish jarayonida o'zini o'zi nazorat qilish.

Bizningcha, nostandart tafakkurning negizida shakllanadigan tanqidiy fikrlashning o'ziga xosligi shundaki, o'quvchi tomonidan fan va mavzuga oid ma'lumotlarni ajratish va loyihalash yuzasidan bilimlar majmuini yanada kengaytirish va uni shaxs sifatida rivojlantirishga xizmat qilishi o'quvchi ijtimoiy faollashuvini jadallashtiradi. Refleksiv omillarga muvofiq o'quvchilarni ijodiy ta'lim jarayoniga yo'naltirish va nostandart tafakkurni rivojlantirish, ularning ijodiy salohiyati samaradorligini yanada dolzarblashtirishning muhim sharti bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga asosan biz nostandart tafakkurni tanqidiy fikrlash bilan bog'liq bo'lgan quyidagi refleksiv funktsiyalarini ajratib ko'rsatamiz:

- chiqarilgan hukmlarning mantiqiy to'g'riligi va keltirilayotgan dalillarni ishonchlilik darajasiga aniqlik kiritish;

- tanqidiy fikrlash jarayonida mulohazaga e'tibor qaratish va tahliliy yondashish hamda boshqalarning fikrlari bilan taqqoslab borish;

- berilayotgan bilimning kelib chiqish manbasini aniq keltirish va uning asoslanishini zaruriy omillar bilan tasdiqlash;

- uzatilayotgan bilimlarni tahlil qilish, ichida yashiringan ijod mexanizmlarini ochish hamda mantiqiy asosga tayangan xulosalarga kelish;

- vazifa va topshiriqlarni bajarish amaliyotida yuzaga kelgan muammolarni hal qilishning muqobil variantlarini izlab topish.

Ushbu nuqtai nazardan olib qaraydigan bo'lsak, o'quvchi shaxsida faoliyat natijasiga nisbatan refleksiv munosabatni qaror toptirish hamda muammo va vaziyatli yo'nalishlarga nisbatan ijodiy izlanishni shakllantirish lozim bo'ladi. Ta'lim jarayonida o'quvchi shaxsiga nisbatan yo'naltirilgan yondashuv anglangan faoliyat turi bo'lib, tanqidiy fikrlashning mahsuldorligi va salmog'ini yanada oshiradi. O'quv jarayoni bilan bog'liq topshiriq va vazifa yechimiga nisbatan o'quvchi tomonidan tanqidiy fikrlash ko'nikmasini takomillashtirish va refleksiv yondashuv malakasini oshirish ijodiy izlanishni samarasi o'laroq yangi manbalarning zamini bilib xizmat qiladi.

Tadqiqotchi A.V.Shvetsova tafakkur operatsiyalarining muhim belgilari samaradorlik, mantiqiylik, keng mulohazakorlik va tezkorlik ekanligini ta'kidlagan holda, tanqidiylik masalasiga e'tibor qaratib, uni bevosita nostandart tafakkur mahsuli

ekanligi hamda shaxs xususiyati sifatida xato va nomuvofiqliklarni aniqlash, o'rganilayotgan ob'ekt xususida turli nazariy qarashlarni ilgari surish, taxminlar bilan murojaat etish qobiliyati mahsuli[5], degan ilmiy mulohazani ilgari suradi.

A.V.Shvetsovaning fikrlari o'rinli. Ammo, bizningcha, tanqidiy tafakkur nostandart tafakkurning mahsuli emas, aksincha, nostandart tafakkur zamirida tanqidiy tafakkur yotadi. Shu nuqtai nazardan olib qaraydigan bo'lsak, o'quvchilarda nostandart tafakkurni reflektiv omillar asosida qaror toptirish, nafaqat ularda tanqidiy fikrlash xususiyatini shakllantiradi, balki bugungi kun jamiyatining real ehtiyoji bo'lgan zamonaviy shaxsga qo'yilayotgan fazilat va malaka talablarini ham qaror toptirishga xizmat qiladi.

## XULOSA

Xulosa qilib aytganda ta'lim jarayonida faoliyat olib borayotgan o'qituvchilarda o'quvchilarni nostandart tafakkurini rivojlantirish va kreativlik qobiliyatini rag'batlantirish masalalariga o'tkir ijtimoiy muammo sifatida yondashishi taqozo etiladi. Bunda eng avvalo, individual faollik, pedagogik muloqotda ijodkorlik sifatlarini namoyon etishi muhimdir. Albatta bu jarayon, amaliy jihatdan olib qaraganda oddiy ko'rinishi tabiiydir. Biroq, pedagog ijtimoiy munosabatlarini o'z ichiga olgan ta'lim va tarbiyani tashkil etish, zamonaviy nuqtai nazardan ko'rib chiqish, qayta modifikatsiyalash, pedagogik ilg'or texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish hamda reflektiv omillarga muvofiqlashtirish masalalarini kasbiy faoliyatning tarkibiy qismiga aylantirishi zarur.

Biz bu borada quyidagi tavsiyalarni taklif qilamiz: pedagogik-psixologik ta'lim jarayonida refleksiya o'qituvchining individual kasbiy qobiliyatlari kontekstida ko'rib chiqilishi zarur; kasbiy va pedagogik faoliyat jarayonida o'qituvchi tahliliy kompetentlikni namoyon etgan hola o'quvchi shaxsida shakllantirilish lozim bo'lgan nostandart tafakkur motivlarini rag'batlantirishi kerak; ta'limni tashkil etishda o'qituvchi reflektiv qobiliyatlarini kasbiy faoliyati mazmuni bilan bog'lashi maqsadga muvofiq.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Кашапов М.М. Психология педагогического мышления. – М.: -2000. - С.414.
2. Козлова Н.В., Щеглова М.С. Взаимосвязь критического мышления и психологического здоровья студентов высшей школы//Сибирский психологический журнал 2013 г. № 50
3. Луцкович В.В. Специфика взаимосвязи типов мышления и субъективных особенностей понимания//Экспериментальная психология, 2013, том 6, № 3. – С.54
4. Рубашенко С.А. Развитие критичности мышления будущих педагогов средствами акмеологических технологий//Научный поиск. 2013. №4. С. 19-21.
5. Швецова А.В. Критичность мышления как инструмент гендерного анализа// Педагогическое образование в России. 2015. № 9. С. 72- 76.
6. Ходжамкулов У.Н. Педагогик таълим инновацион кластерининг илмий-назарий асослари / пед. Фан.док дисс. (Doktor of Science). Чирчик, 2020. –Б.180.
7. Rahmonova, G. S. (2022). Theoretical and methodological fundamentals of developing non-standard thinking in students. ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (108), 565-572.
8. Salaydinovna, R. G. (2022). PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF NON-STANDARD WAY OF THINKING IN STUDENTS. *European science review*, (3-4), 17-20.
9. G‘affarova G.G‘., Yo‘ldoshev A. (2022). Klaster tushunchasining falsafiy mohiyati // International scientific and practical conference “Modern psychology and pedagogy: problems and solutions”. – Angliya, 28 mart,-P.322-328.
10. Туганова Л. (2022). Правовые основы гендерного равенства в обновляемом Узбекистане // Инновации в технологиях и образовании: XV Международная научная конференция. – Болгария, март, –С.16-17.
11. Berkinov O.T. (2022). Changes in media culture and human thinking // Инновации в технологиях и образовании: XV Международная научная конференция. – Болгария, март, –С.16-17.
12. Yo‘ldoshev A. (2022). Ta‘limga e’tibor - kelajakka e’tibor // Barqaror rivojlanishda uzluksiz ta‘lim: muammo va yechimlar: xalqaro ilmiy-amaliy anjuman ilmiy ishlar to‘plami. – Toshkent, 340-341 betlar.
13. Berkinov O.T. (2022). Ijtimoiy tarmoq: yoshlar va “kelajak” // NamDU ilmiy Axborotnomasi, 3-son, -B.181-187.

14. Rahmonova G.S. Nostandart tafakkur muammosining o'rganilish tarixi: etyudlar // NamDU ilmiy axborotnomasi, 2022. 3-son, -B.749-753.
15. Raxmonova G.S. Kreativ va nostandart tafakkur muammosining pedagogik tadqiqotlarda o'rganilishi // Tafakkur ziyosi, 2022. 2-son,
16. Raxmonova G.S. Kreatif va ijodiy tafakkur muammosining xorijiy tadqiqotlarda o'rganilishi // O'zMU Xabarlar, 2022. № 1-2, -B153-155.
17. Rahmonova G.S. Yoshlarni nostandart fikrlashga o'rgatish zarurati // Formation of psychology and pedagogy as interdisciplinary sciences: a collection scientific works of the International scientific conference (28-29 December, 2021). ISSUE 8, – 334 p.
18. Raxmonova G.S. (2022). Yoshlarni nostandart fikrlashga o'rgatish: zarurat va ehtiyoj // Academic Research in Educational Sciences, 3 (1), -B.150-158.
19. Raxmonova G.S. (2022). Nostandart fikrlashning o'ziga xos xususiyatlari // International scientific and practical conference “Modern psychology and pedagogy: problems and solutions”. – Angliya, -R.733-736.
20. Raxmonova G.S. (2020). The significance of spiritual and social image of the modern leader for the development of society // *Academicia* An international multidisciplinary research journal, ISSN: 2249-7137 (Double Blind Refereed & Peer Reviewed Journal), Vol.10, Issue 10.
13. Raxmonova G.S. (2021). Ta'lim muassasasini ilmiy-metodik boshqarishda innovatsion ta'lim bosqichlari // Scientific Journal of “Scientific Progress”, ISSN: 2181-1601 Vol.1, Issue 6, April

## TABLE OF CONTENTS

| Sr. No. | Paper/ Author                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | <b>Norbekov Davronbay Eshmuradovich, &amp; Narbekova Gulruh Davronbayevna. (2022). XALQ TA'LIM TIZIMI MUASSASALARIDA BYUDJETDAN TASHQARI MABLAG'LAR HISOBINING NAZARIY-USLUBIY MUAMMOLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 4–15. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7417758">https://doi.org/10.5281/zenodo.7417758</a></b> |
| 2       | <b>Ганиев Зафар Усанович, Киличева Фарида Бешимовна, &amp; Имамова Насиба Музафаровна. (2022). АУДИТОРСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА СЕРТИФИКАЦИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 16–25. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7417780">https://doi.org/10.5281/zenodo.7417780</a></b>                         |
| 3       | <b>Рихсиева Дилдора Улугбек кизи, Усмонова Хилола Тахиржановна, &amp; Касимова Эдие Вилулевна. (2022). НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЭМАЛИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 26–32. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7425092">https://doi.org/10.5281/zenodo.7425092</a></b>                                         |
| 4       | <b>Давронова Фотима Пирназаровна. (2022). ОЛИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 33–39. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7423909">https://doi.org/10.5281/zenodo.7423909</a></b>                                                             |
| 5       | <b>Хасанов Бахром Баходирович, &amp; Айтмуратова Диларам Отегеновна. (2022). РАЗЛИЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОСНОВЕ ХОЛОДНОГНУТОГО ПРОФИЛЯ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 40–45. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7423915">https://doi.org/10.5281/zenodo.7423915</a></b>                     |
| 6       | <b>Давронова Фотима Пирназаровна. (2022). РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ШАРОИТИДА ИНГЛИЗ ТИЛИГА ОИД КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ПСИХОЛОГИК ОМИЛЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 46–51. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7423930">https://doi.org/10.5281/zenodo.7423930</a></b>                                       |

7

Салимов О.Р., Махмудов М.Б., & Меликузиев Т.Ш. (2022). ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОТЕЗОВ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 52–59. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424285>

8

Алиева Назокат Муратджоновна, Очилова Малика Улмасовна,, & Толипова Мохинур Азизовна. (2022). ДЕПРОГРАММАТОР КОЙСА – КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 60–67. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424635>

9

Алиева Назокат Муратджоновна, Шоахмедова Комола Нарзуллаевна, & Толипова Мохинур Азизовна. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 68–73. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424464>

10

Алиева Назокат Муратджоновна, Очилова Малика Улмасовна,, & Толипова Мохинур Азизовна. (2022). ШИНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 74–78. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424742>

11

Салимов О.Р, Рахимов Б.Г., & Махмудов М.Б. (2022). ПРЕДПОСЫЛКИ К РАЗРАБОТКЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АППАРАТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 79–87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424518>

12

Nazokat Muratjonovna Alieva, Mohinur Azizovna Tolipova, & Malika Ulmasovna Ochilova. (2022). INFLUENCE OF ORAL MICROBIOTA ON THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY AND SOMATIC DISEASES. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 88–95. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424770>

13

Салимов О.Р., Рахимов Б.Г., & Меликузиев Т.Ш. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПЕРИИМПЛАНТИТОВ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ЭНДОСАЛЬНЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 96–107. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7424785>

14

Камилов Ж.А, Рихсиева Д.У, & Махмудов М.Б. (2022).  
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ  
ЗУБОВ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. RESEARCH AND  
EDUCATION, 1(9), 108–118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7425095>

15

Салимов О.Р., Махмудов М.Б., & Рафиков К.М. (2022). ЭНДОГЕННАЯ  
ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА. СРАВНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ  
РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 119–128.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7425098>

16

Mirzayev Bekzod Nuraliyevich. (2022). SHAYBONIYLAR DAVRI  
ME'MORCHILIK TARIXIDAN. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 129–  
132. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7443403>

17

Шодиев Дилмурод Турдимуратович, Давлатов Расулжон Маматкулович,  
& Янгибаев Икром Бердикул угли. (2022). ВОДОРАСТВОРИМЫЕ  
КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ  
МОДИФИКАЦИИ ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН. RESEARCH AND  
EDUCATION, 1(9), 133–138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7443409>

18

Шахноз Хикматовна Самиева, & Саодат Абдулло қизи Асророва. (2022).  
МИЛЛИЙ БРЕНД АСОСИДА БОЛАЛАР КИЙИМЛАРИНИ  
ЯРАТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ. RESEARCH AND  
EDUCATION, 1(9), 139–145. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7443441>

19

Tursunova Ma'mura Fayzulloyevna. (2022). MATN YARATISHDA  
LINGVOMADANIY BIRLIK LARDAN FOYDALANISHNING  
LINGVISTIK ASOSI (INGLIZ TILI VA O'ZBEK TILI MISOLIDA).  
RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 146–151.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7443457>

20

Xamdamov Rustam Xamdamovich, Ibrohimov Aziz Ravshanbek o'g'li, &  
Haydarov Elshod Dilshod o'g'li. (2022). TAYANCH VEKTORLAR USULI  
YORDAMIDA SPAM HUJJATLARNI ANIQLASH ALGORITMI.  
RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 152–161.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7443477>



21

Xamdamov Rustam Xamdamovich, Ibrohimov Aziz Ravshanbek o'g'li, & Haydarov Elshod Dilshod o'g'li. (2022). LOGISTIK REGRESSIYA ASOSIDA TASNIFLASH MASALALARINI YECHISH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 162–171. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7443501>

22

Bekmurod Khurramovich Alimnazarov, Jamshid Mengnorovich Ashurov, & Alisher Gulumbaevich Eshimbetov. (2022). ELECTRONIC STRUCTURE OF DIAQUABIS (P-CHLORO-PHENOXYACETATO) COPPER(II) COMPLEX BY DFT METHOD. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 172–178. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459714>

23

Мамаджонова Турсунной Тохир кизи. (2022). МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПРИ COVID-19. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 179–182. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459732>

24

Barakayev Bahodir O'roqovich. (2022). UMUMTA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARINING SPORTGA QIZIQISHNI OSHIRISHDA MILLIY HARAKATLI O'YINLARIDAN FOYDLANISHNING XUSUSIYATLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 183–187. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459758>

25

Агзамов Аваз Хамидуллаевич, Ибрагимов Хаётжон Рустамжон угли, & Аббасова Саидахон Акмал кизи. (2022). ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ КУЛТАК-КАМАШИНСКОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО БЛОКА УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ НА БАЗЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 188–192. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459774>

26

Aynazarova Gúlara, & Mírzabaeva Muxabbat. (2022). KELBETLIK MÁNILI FRAZEOLOGIZMLERDIŃ EMOCIONAL-EKSPRESSIVLIK ÓZGESHELIKLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 193–197. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459789>

27

**Botirov Fayzullajon Baxtiyorovich, & Ibroximov Azizbek Ravshonbek o'g'li. (2022). VEB INTERFEYSGA QARATILGAN TARMOQ HUJUMLARINI ANIQLASH USULI VA ALGORITMI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 198–205. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459801>**

28

**Fozil Eshmatov Xidirovich, & Ulug'bek Suyundikov Abdusalom o'g'li. (2022). ANOR MEVASI PO'STLOG'IDAN OSHLOVCHI MODDALAR OLISH VA ULARNI SANOAT MIQYOSIDA QO'LLANILISHINI TAHLIL QILISH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 206–214. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459811>**

29

**Nazokat Muratjonovna Alieva, Mohinur Azizovna Tolipova, & Malika Ulmasovna Ochilova. (2022). ASPECTS OF DENTAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS B.(LITERATURE REVIEW). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 215–221. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459818>**

30

**Алиева Назокат Муроджоновна, Толипова Мохинур Азизовна, & Очилова Малика Улмасовна. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 222–230. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7459832>**

31

**Б.И.Мухамедов, А.А.Хаджиметов, & А.А.Садыков. (2022). ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ И АЦЕТИЛЯТОРНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 231–240. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474028>**

32

**Рахманкулов Аликул Амирович, & Хамдамов Сирожиддин Бахромович. (2022). О МОДИФИЦИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЕ ДСПЕРСНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ПКМ В ПРИСУТСТВИЕ ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИДА. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 241–244. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474066>**

33

Алишер Худойбердиевич Хушназаров, Моҳигул Илхомовна Хушназарова, & Зебо Худойбердиевна Исоқулова. (2022). ҚУЁН ЭЙМЕРИОЗИНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ДИАГНОЗИ, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 245–249. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474101>

34

Aliqulov Yusuf Pardayevich, Raxmonov Asqar Ne'matovich, & Nazarov Madiyor Dilmurod o'g'li. (2022). МАТЕМАТИКАНИ О'ҚИТИШДА ПАРАМЕТРИК ТЕНГЛАМАЛАРНИ YECHISH USULLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 250–255. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474117>

35

Ш.Х.Қурбанов, Х.Э.Отабоев, А.М.Эшқораев, & М.У.Фармонов. (2022). ЖИГАР ТРЕМАТОДАЛАРИНИНГ БИОЭКОЛОГИК ВА ЭПИЗОТОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 256–264. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474130>

36

Toxirova Manzura Lutfulla qizi. (2022). THE IMPORTANCE OF USING INNOVATIVE METHODS DURING THE ENGLISH LANGUAGE LESSON. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 265–269. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474216>

37

Tlemisov Zayfun Aymuratovich, Mambetaliev Sultanali Orazalievich, & Kaliknazarova Amangul Rustem qizi. (2022). YENGIL BETON TARKIBINI HISOBLASH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 270–272. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474247>

38

Aynazarova Gúlara, & Abillaev Rametulla. (2022). Т. QAYÍBERGENOVTIŃ SHÍĜARMALARÍNDА LEKSIKALÍQ SINONIMLER HÁM OLARDÍŃ QOLLANÍLÍW ÓZGESHELIKLERI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 273–277. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474259>

39

Aynazarova Gúlara, & Xudaynazarova Gúldana. (2022). Т. JUMAMURTOV SHÍĜARMALARÍNDА FRAZEOLÓĜIYALÍQ VARIÁNTLARIDÍŃ JUMSALÍWÍ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 278–282. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474287>

40

Mamatova T.Sh, & Makhamadaliev E.Y. (2022). TREATMENT TACTICS OF PATIENT WITH PERITONSILLAR ABSCESS. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 283–287. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474293>

41

Hazratqulov Javsurbek Zokirjon o'g'li, Jankorazov Abror Mamrajab o'g'li, & G'anijonov Doniyor Ibroxim o'g'li. (2022). SUTDA UCHRAYDIGAN BEGONA MODDALAR. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 288–292. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7474328>

42

Сапарова Сожида Тўлкинова, Эгамбердиев Оятиллох Алишер ўғли, & Махаммаджонов Жахонгир Зокиржон ўғли. (2022). СИНФДАН ВА МАКТАБДАН ТАШҚАРИ ТАРБИЯВИЙ ИШЛАРНИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 293–297. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7486955>

43

Убайдуллаев Гайрат Кучкарович, Жуманиязов Хамдам Жумёзович, & Эргашев Нурилло Тохирбек угли. (2022). ОТКЛОНЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ИХ ОБРАБОТКЕ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 298–302. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487016>

44

Zokirova Diyora Iqboljon qizi, & Mannonov Nabiddin Najmiddin o'g'li. (2022). TIJORAT BANKLARINING CHAKANA XIZMATLARI: JORIY HOLAT VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 303–308. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487039>

45

Alisherova Shahnoza Asqarovna. (2022). ASSESSMENT AND TESTING IN EFL CLASSROOM OF PRE-INTERMEDIATE LEVEL STUDENTS. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 309–313. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487049>

46

Norbo'tayev Jaxongir Sayitqul o'g'li. (2022). INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI DARSLARIDA MULTIMEDIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 314–320. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487057>

47

Абдуллаев Б.Х. (2022). ЎЗБЕК ТИЛШУНОСЛИГИДА РЕКЛАМА ДИСКУРСИ ВА РЕКЛАМА АЛОҚАСИ ТУШУНЧАЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 321–326. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487072>

48

Баходир Махкамович Қўчқоров. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИНИ ТАЪМИНЛАШ БЎЙИЧА ЧИҚАРИЛГАН МЕЪЁРИЙ-ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 327–330. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487108>

49

Sunbula Muminova, Nafisa Yuldasheva, & Nuriddin Safoev. (2022). ASPECTS OF INFORMATION SECURITY IN THE ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM (EDMS) FOR BANK SYSTEM. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 331–340. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487114>

50

Mukhlisakhon Khayrullaeva Nuriddin qizi. (2022). THE WORLD TRADE ORGANIZATION AND UZBEKISTAN. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 341–347. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487151>

51

Акифьева Олеся Олеговна. (2022). ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГЛАГОЛОВ И ГЛАГОЛЬНЫХ ФОРМ В ЗНАЧЕНИИ ЦВЕТА В ПОЭТИЧЕСКОМ ТЕКСТЕ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 348–356. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495551>

52

Shayxislom G'ayniddinov Tolibjon o'g'li. (2022). BOSHQARUVLAR ARALASH CHEGARALANISHLI BO'LGAN HOL UCHUN YOPIQ SODDA GRAFLARDA QUVISH-QOCHISH MASALASI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 357–361. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495576>

53

Quchqorov Jahongir Nurali o'g'li, Kurbanbayev Maqsud Adambayevich, & Sanoyev Furkat Tursunovich. (2022). 220 KV TARMOQLARIDA BIR FAZALI QISQA TUTASHUVNING SHIKASTLANISH JOYINI ANIQLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 362–366. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495594>

54

Jo'rayeva Shahnoza Baxtiyorovna. (2022). ODAM ORGANIZMINING MIKROFLORASI VA IJTIMOIIY TABIATI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 367–370. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495615>

55

Uzoqov Muhibillo Juraboyevich, & Jo'raboyev Jo'rabek Muhibillo o'g'li. (2022). KORXONALARDA MARKETING XIZMATINI TASHKIL ETISH VA RIVOJLANTIRISH OMILLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 371–377. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495652>

56

Сапарбаев Зафар Сарсенбаевич, Акбаров М.М., & Нишанов М.Ш. (2022). СОВРЕМЕННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 378–385. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495665>

57

Muhiddin Shakarov, Nuriddin Safoev, & Nurbek Nasrullaev. (2022). ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ 4.0 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WAF. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 386–393. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495696>

58

Madina Saidovna Sattorova. (2022). MONTESSORI EDUCATION IN PRESCHOOLARS. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 394–399. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495717>

59

Сайбов Дилшод Камилжонович. (2022). ТАРИХ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АНЪАНА ВА ТАРИХ ТУШУНЧАЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 400–403. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495721>

60

Хатамов У.А., & Туйчибаева Д.М. (2022). ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРОЖДЕННЫХ РАСЩЕЛИН ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЕБА В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 404–411. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496089>

61

Парпиев Аскардали Эркинжонович, & Хожимирзаев Абдусалом. (2022). ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В МЛАДШИХ КЛАССАХ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 412–416. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496046>

62

Achilova Dilnavoz Fatilloeyvna. (2022). THE IMPORTANCE OF FOREIGN LANGUAGES IN THE TOURISM AND HOSPITALITY INDUSTRY. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 417–422.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7496097>

63

Эргашева Дилфуза Камиловна, & Истамов Диёр. (2022). КОНЦЕПТ «МАТЬ» В КОНЦЕПТОСФЕРЕ РУССКОГО НАРОДА НА МАТЕРИАЛЕ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 423–427. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496106>

64

Ozodov J.H. (2022). BUXORO VILOYATIDA 2019-2022 YILLARDA LEYSHMANIOZ KASALLIGINING KLINIK SHAKLLARI UCHRASH DARAJASI TUMANLAR KESIMIDA. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 428–436. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496115>

65

Валиев Акбар Халилович. (2022). МОЛОДЁЖНАЯ ЗАНЯТОСТЬ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 437–442. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496121>

66

Саидова Юлдузхон Кахрамон кизи. (2022). КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 443–447.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7496129>

67

Азиз Курбанович Абдуллаев. (2022). ВОПРОСЫ ИНТЕГРАЦИИ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ МАРШРУТОВ УЗБЕКИСТАНА В МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ КОММУНИКАЦИИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 448–454. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496133>

68

Хамраева Ё., & Хайдарова Г. (2022). ЛЕКСИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В ТЕКСТАХ РУССКОЯЗЫЧНЫХ СМИ УЗБЕКИСТАНА. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 455–462.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7496141>

69

Mukhlisakhon Ulugbekovna Dadabaeva, Komron Abroriddinovich Azimov,, & Boltaev Sanjar Tolliboy o'g'li. (2022). EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT TYPES OF CEMENTS FOR FIXATION OF ALL-CERAMIC CROWNS. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 463–474.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7496146>

70

Ashurov Azizbek Ergash o'g'li,, Ziyamatova Saodat Xasanovna,, & Karimova Nafisa Po'lat qizi. (2022). OPTIK ALOQA TARMOQLARIGA QARATILGAN ICHKI VA TASHQI TAHDIDLAR. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 475–480. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496154>

71

Kadirova Nodira Sayfiddin Kizi, & Akbarova Nodira Akmalovna. (2022). DETERMINATION OF QUALITY AND SAFETY INDICATORS OF POLYMER PRODUCTS BY NON-DESTRUCTIVE CONTROL. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 481–488.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7496158>

72

Muhammadiyaheva Shaxnoza Xursandovna. (2022). SAMARQAND VILOYATI SHAROITDA QORAMOLLAR MONIEZIOZNING EPIZOTOLOGIYASI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 489–495.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7496990>

73

Tabassum Xalilova. (2022). EXPRESSION OF VOCATIVES IN UZBEK LANGUAGE. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 496–502.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7497003>

74

U.Norqulov, Sh.Axmurzayev, J.Eshonqulov, & S.Raxmatullayev. (2022). TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA SOYA DALASIDAGI ZARPECHAKKA QARSHI ZETA 100 G/L GERBITSIDINI QO'LLASHNING SAMARADORLIGI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 503–507. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7497009>

75

Балтабаев Азамат. (2022). Т.ЖУМАМУРАТОВ ШЫҒАРМАЛАРЫНДА СӨЗ МӘНИСИНІҢ АҰЫСЫҰ УСЫЛЛАРЫ ҲӘМ ОЛАРДЫҢ ЛИНГВОПОЭТИКАЛЫҚ ӨЗГЕШЕЛИКЛЕРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 508–512. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7497013>



76

**Kurbanova M.B., & Orzieva K.S. (2022). THE ROLE OF DOWRY AND KALIN IN MARRIAGE (IN THE EXAMPLE OF BUKHARA OASIS). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 513–516.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7497018>

77

**Mirat Idaev. (2022). SH.SEYTOV SHIG'ARMALARINDA QOSPA GÁPLERDÍŃ QOLLANILIW ÓZGESHELIKLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 517–520.** <https://doi.org/10.5281/zenodo.7497024>

78

**Orzukulova Zumrad. (2022). MACROECONOMIC INDICATORS OF THE EFFICIENCY OF TRANSPORT LOGISTICS SERVICES AND WAYS OF THEIR DETERMINATION. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 521–525.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7497032>

79

**Xomidova Maxfuzaxon Farxodjon qizi. (2022). ERKIN VOHIDOV IJODIDA INTERTEKSTUALLIK. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 526–533.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7497036>

80

**Xayrullayev Azamat Xoliqovich. (2022). NORMUROD NORQOBILOV HIKOYALARIDA AN'ANA VA INDIVIDUALLIK. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 534–541.** <https://doi.org/10.5281/zenodo.7497040>

81

**Raxmonova Gulchehra Salaydinovna. (2022). O'QUVCHILARDA NOSTANDART TAFAKKUR TARZINI RIVOJLANTIRISHNING REFLEKSIV MEXANIZMLARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 542–549.** <https://doi.org/10.5281/zenodo.7512946>