

YORUG‘LIK CHIQUARUVCHI DIODLAR USTIDA AMALGA OSHIRILGAN ISHLAR HAMDA ULARNING XUSUSIYATLARI

Abrahmatova Asliya A‘zamatovna

E-mail: asliyaabrahmatova@gmail.com

Toshkent davlat texnika universiteti, Muhandislik texnologiyalari fakulteti
Biotibbiyot muhandisligi yo‘nalishi 3-kurs talabasi

Abraxmatova Shodiya A‘zamat qizi

Denov tumani 87-maktab o‘qituvchisi

E-mail: shodiyaabraxmatova@gmail.com

Annotatsiya: Yorug‘lik chiqaruvchi diodlarning kashf etilishi, ularning xususiyatlarini olimlarlar tomonidan o‘rganilishi hamda ularning ahamiyati haqida tushuntirilgan.

Kalit so‘zlar: LED, fotonlar, detektor, kristall, “Losev effekti”, akkumlyator, diffuzer, o‘tkazuvchanlik, radio, yarimo‘tkazgich, patent, tetrakromatik.

LED – yorug‘lik chiqaradigan diodlar qattiq yarimo‘tkazgichli yorug‘lik manbalari. Yorug‘likning rangi (fotonlarning energiyasiga mos keladigan) elektronlar o‘tishi uchun zarur bo‘lgan energiya bilan belgilanadi. 1907 – yilda dunyoga mashhur Makroni laboratoriyasida ishlagan ingliz muhandisi Round tasodifan ishlaydigan detektor nuqta kontakti atrofida porlashini payqadi. U ushbu hodisaga jiddiy qiziqib qoldi va uning amaliy qo‘llanilishini topishga harakat qildi. 1992 – yilda tungi radio soatlarida kristall detektorning porlashini aniqlagan o‘sha paytdagi 18 yoshli radio havaskor “g‘alati” faktini aytish bilan cheklanib qolmadi, balki darhol dastlabki tajribalarga o‘tdi. Kristalning barqaror avlodini olish uchun u akkumlyatordan oqimni diod detektorining nuqta kontakti orqali o‘tkazdi. Ya‘ni, u keyinchalik LED deb nomlangan yarimo‘tkazgichli qurilmaning prototipidan boshqa narsa bilan shug‘ullanmadi. Butun dunyo “Losev effekti” haqida gapira boshladi, uni amaliy qo‘llash uchun ixtirochi (1942 – yilda urushda vafot etishidan oldin) to‘rtta

patent olishga muvaffaq bo‘ldi. 1951 – yildan boshlab “Losev effekti” asosida ishlaydigan “yarimo‘tkazgichli lampalar” ni ishlab chiqish markazi Amerikaga ko‘chib otdi. Sanoat ahamiyatiga ega bo‘lgan birinchi LEDlar 1960 – yillarda GaAs/GaP tuzilmalari asosida Nik Holonyak (AQSH) tomonidan qizil va sariq – yashil emissiya bilan yaratilgan.

80-yillarning boshlarida G.V Saporin hamda M.V.Chukichev hamda I.Akasaki va X.Amanolar ham qator tajribalar olib borishdi. Shudzi Nakamura birinchi ko‘k LEDni 1991 – yil 28 – martda yaratgan. Birinchi tijoriy ko‘k LED 1994 – yil boshida Nakamura tomonidan Zn qo‘shilgan InGaN/AlGaN strukturasi asosida ishlab chiqarilgn. Yorqin va energiya tejoyvchi oq yorug‘lik manbalariga olib kelgan samarali ko‘k yorug‘lik chiqaradigan diod ixtirosi uchun 2014 – yilda Isamu Akasaki , Xiroshi Amano hamda Shuji Nakamura Nobel mukofotini qo‘lga kiritgan. LEDlarning yorqinligi muhim emas , balki uning yoruglik samaradorligi. Zamonaviy LEDlarning yorug‘lik samaradorligi 190 lm/Vt ga yetadi. LED ishlab chiqarishda ishlatiladigan materiallarga qarab turli xil ranglarda nur chiqaradi.

Oq LED larni ishlab chiqarishning ikkita asosiy usuli mavjud. Ulardan biri uchta chiqaradigan induvidual LEDlardan foydalanishdir. Asosiy ranglar – qizil, yashil va ko‘k, kyin barcha ranglarni aralashtirib oq nur hosil qilinadi. Ikkinchisi – monoxromatik nurni ko‘k yoki ultrabinafsha nurli LEDdan keng spektrli oq nurga aylantirish uchun fosforli materialdan foydalanish hisoblanadi. Ko‘p rangli oq LEDlarning bir nechta turlari mavjud: ikki xil, uch va tetrakromatik oq LEDlar. Ikki rangli oq LEDlar eng yaxshi yorug‘lik effektiga ega (120 lm/Vt), lekin eng past rang beradi. Tetrakromatik oq LEDlar mukammal rang berish qobiliyatiga ega bo‘lishiga qaramay, ular ko‘pincha yorqin nurli samaradorlikka ega.

Fosforli LEDlar fosforni tarkibiga qarab, LEDlar turli xil rang – haroratlarda (“ issiq” va “sovuq”) ishlab chiqariladi. Birlashtirish orqali har xil turlari fosforlar, rang berish indeksining sezilarli o‘zgarishiga erishiladi. Zamonaviy fosforli LED – juda ko‘p original va noyob texnik yechimlarni birlashtirgan qurilma. Kamchilligi: LED qo‘shimcha reflektorlar diffuzerlardan foydalanmasdan faqat bitta yo‘nalishda porlaydi.

Dastlabki qizil LEDlar faqat ko'rsatgich sifatida foydalanish uchun yetarli darajada yorqin bo'lgan, chunki yorug'lik chiqishi maydonni yoritish uchun yetarli emas edi. Kankulyatorlardagi o'qishlar shunchalik kichik ediki, ularni o'qish uchun har bir raqam ustida plastik linzalar qurilgan. Keyinchalik, boshqa ranglar keng tarqalib, maishiy texnika va uskunalarda paydo bo'ldi.

LEDdan chiqadigan radiatsiya chastotasi juda tor hududda yotadi. U monoxomatik deb ataladi. Quyoshdan yoki an'anaviy yoritish lampalarining cho'g'lanma filamentlaridan chiqadigan to'liqlar spektridan tubdan farq qiladi.

LEDlarning ichida elektr tokining energiyasi keraksiz jarayonlarsiz to'g'ridan-to'g'ri yorug'likka aylanadi. Bunday holda, o'tkazuvchan elementlarning kam isishi tufayli foydali quvvatning minimal yo'qotishlari hosil bo'ladi.

Shu tufayli ushbu manbalarning yuqori samaradorligi yaratiladi. Ammo, ular faqat strukturaning o'zi himoyalangan, tashqi isitishdan bloklangan joylarda ishlatilishi mumkin. Yorug'lik chiqaradigan yarimo'tkazgichli qurilmalar yoritish tizimlari uchun elektr tokining ko'rsatgichlari sifatida keng qo'llaniladi. LED dizaynining o'ziga xos xususiyati – ilyich va lyuminescent lampalarga qaraganda korpusning yuqori mexanik kuchi.

LEDlarning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- past issiqlik ishlab chiqarish va past kuchlanish kuchlanishi;
- shisha idishning yo'qligi;
- yoqilganda isitish va yuqori boshlang'ich kuchlanish yo'q;
- inersiya yoqish;
- DC/AC konventori talab qilmaydi;
- mutlaq nazorat;
- chiqarilgan yorug'likning to'liq spektri;
- o'rnatilgan yorug'lik taqsimoti;
- ixcham va o'rnatish qulayligi;
- sog'lik uchun zararli ultrabinafsha va boshqa nurlanishning yo'qligi;
- simob kabi xavfli moddalar ishlatilmaydi.

Hozirgi kunda yorug‘lik chiqaruvchi diodlar ko‘plab sohalarda keng qo‘llanilmoqda. Jumladan, texnika, tibbiyot, displeylar, lanshaft, qishloq xo‘jaligi, avtomobil yoritgichi, arxitektura, umumiy yoritish, LCDyoritgichi, fitolamp va boshqalar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1.^”HJ Round was a pioner in the development of the LED”.www.myledpassion.com.

2.^Lighing Reseach Center. “How is white light made with LEDs?”. Rensselear Kaliforniya universiteti.

3.^Margolin J. “The Road to the Transistor”.jmargolin.com.

4.^LED Spektral Distribution”.optiwave.com.

5.www.ewikiuz.top.

XONDAMIRNING HAYOT YO‘LI VA “XULOSAT–UL AXBOR” ASARI XUSUSIDA

Abraxmatova Shodiya A’zamat qizi

E- mail: shodiyaabraxmatova@gmail.com

Denov tumani 87- maktab o‘qituvchisi

Abrahmatova Asliya A’zamatovna

Toshkent davlat texnika universiteti

3-kurs talabasi

E-mail: asliyaabraxmatova@gmail.com

Annotatsiya: Xondamirning hayot yo‘li, asarlari, ilmiy hamda tarixiy me’rosi tushuntirilgan.

Kalit so‘zlar: Dorrushshifo, “Habib us-siyar”, Xuroson, Saripul, Ixlosiya madrasasi, Boburnoma, Xulosat ul- axbor, Balx, Obivard.

O‘z zamonasining yetuk tarixchisi Xondamir hayotiga doir ma’lumotlar talaygina. Xondamirning to‘liq ismi G‘iyosiddin Xumomuddin Muhammad ibn xoja Jaloliddin Muhammad ibn xoja Burxoniddin bo‘lib, u 1475 yili Hirot shahrida tug‘ilgan. Uning otasi Xumomuddin Muhammad ziyoli inson bo‘lib, temuriylardan Sulton Abu Saidning o‘g‘li Sulton Mahmud Mirzoning vaziri edi. Onasi esa mashhur tarixchi Mirxondning qizi bo‘lgan. Xondamir Hirotda o‘tib, tarix, adabiyot ilmlarini mukammal egalladi. Zamonasining yetuk olimlari qatorida o‘z ilmiy asarlarini yaratdi. Kamolatga yetishida o‘zining aqlu- farosati, chuqur ilmidan tashqari tashqari ulug‘ shoir Alisher Navoiyning o‘rni beqiyosdir. Xurosonda eng boy kutubxona hisoblanmish Navoiy kutubxonasining kaliti Xondamir qo‘lida bo‘lgan. Dastlab bu kutubxonada kutubxonachi, 1498 yildan esa mudir sifatida faoliyat yuritgan. Navoiy tarixchi olim olib borayotgan ilmiy ishlardan doim boxabar bo‘lib turgan. Olim esa

hamisha ilm sohasidagi barcha ishlarini Navoiy bilan kengashdi, undan maslahatlar oldi.

Xondamir tarix ilmiga ko‘proq qiziqanligi haqida o‘z ilmiy asarlarida, xususan, “Xulosat ul axbor”da berilgan. Xondamir Navoiy vafotiga qadar uning huzurida bo‘ldi. Va ko‘plab tarixiy asarlarni yaratdi. Navoiy vafotidan so‘ng o‘z ona yurti Balxga boradi. Balx saltanatida hukmronlik qilayotgan Badiuzzamon Mirzoning xizmatiga kirdi. Badiuzzamon Mirzo ham oqil va tadbirkor, salohiyatli, o‘qimishli inson edi. U o‘z saroyida olimlar, shoirlar, ulamolar bilan anjumanlar o‘tkazardi. U bilan Navoiy o‘rtasida ota boladek yaqinlik ham bor edi. Shuning uchun bo‘lsa kerak, Badiuzzamon Mirzo Navoiyning bu shogirdini o‘z qanoti ostiga olib, unga iltifotlar ko‘rsatdi. Xondamir Sulton Husayn Bayqaro vafotidan so‘ng Badiuzzamon bilan Hirotga qaytadi va 1510 yilgacha shu yerda istiqomat qiladi. U Hirotning ikki marta: birinchi marta 1507- yili Muhammad Shayboniyxon tomonidan va ikkinchi marta 1510 - yili shoh Ismoil Safaviy askarlari tomonidan istilo qilinganini o‘z ko‘zi bilan ko‘rgan. Bu haqida “Habib us siyar” asarida ma’lumotlar talaygina. Xondamir zamona zayli bilan 1528 - yil 18 sentyabrda Hindistonga Bobur Mirzo huzuriga keldi. Bu vatqda hukmdor Aud shahrida turar edi. Hirotlik mashhur shoir Shaxob Muammoiy va Hirotidagi “Sultoniya” madrassasining mudarisi amir Ibrohim Mashhadiy ham Xondamir bilan birga bu yerga kelgan. Bobur Mirzo “Boburnoma” asari xususida buyuk tarixchi bilan suhbatlar olib borgan. Xondamir Bobur Mirzo vafotiga qadar u bilan birga bo‘ldi. Undan so‘ng esa toju taxt vorisi Humoyunning xizmatida bo‘ldi. Xondamir Humoyunning Burxonpur viloyatiga qilgan harbiy yurishi vaqtida vafot etdi va o‘z vasiyatiga ko‘ra Dehlidagi qabristonga - Nizomiddin Avliyo va Xusrav Dehlaviy yoniga dafn etilgan. Xondamirning boy ilmiy merosi umuman tariximizning biz bilan qo‘shni bo‘lgan Afg‘oniston, Eron, Turkiya, Hindiston, va Sharqiy Turkiston xalqlari tarixi va yuksak madaniyati xususida ma’lumot beradi. “Xulosat ul axbor” asari 1498-1499 – yillar davomida Alisher Navoiyning iltimosi bilan yozilgan. Asar muqaddima, xotima va 10 bobdan iborat. Bu asarni yaratishda Xondamir bobosi Mirxondning “Ravzat us- safo” hamda Tabariy, Juvayniy, Nizomulmulk, Ja’fariy, Hamidulloh Qavziniy asarlaridan ham foydalangan.

Ushbu asarning Sulton Husayn Mirzoga bag‘ishlangan 10 -bobi va xotimasi muhim ahamiyat kasb etadi.Ya’ni bu bobda Sulton Husayn Mirzo bilan Yodgor Muhammad Mirzo o‘rtasida bo‘lgan Xuroson taxt uchun 1469-1470 yillarda olib borilgan kurash o‘z aksini topgan.Xotimada esa Hirot shahri, uning ichkari va tashqarisidagi mashhur binolar (madrasalar, masjidlar,xonaqohlar,shifoxonalar,kutubxonalar,qa’lalar), bog‘u –bo‘stonlar shuningdek, Navoiy bilan zamondosh bo‘lgan mashhur shayxlar,ulamo,olim va shoirlar, xattot va musiqashunoslar haqida ma’lumotlar berilgan.Binolar orasida Hirotida qurilgan xonaqoh va “Ixlosiya” madrasasi, “Dorushshifo “ bilim yurti, Saripuldagi masjid shular jumlasidandir.Hirotidagi eng ulkan Jomiy masjidini qayta tiklash ishida Navoiyning sa’y harakatlari katta bo‘lgan.Bu masjid XIII asr boshida g‘uriylar sulolasidan bo‘lgan G‘iyosiddin Muhammad Ibn Som tomonidan qurilgan. Yakunlash ishlari esa uning jiyani Sulton G‘iyosiddin Mahmud tomonidan amalga oshirilgan.Xondamir bu asarida Navoiy zamonida yashagan shayxlar, fozillar, shoirlar hamda “Dorushshifo” mudarrislari mavlono Muhammad Muin, mavlono G‘iyosiddin Muhammad tabiblar ham bor edi.“Xulosat ul axbor” asarining xotimasida keltirilgan ma’lumotlar XV asrda Xuroson va O‘rta Osiyoda ilm –fanning deyarli barcha sohalari rivojlanganligidan batafsil ma’lumot beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. B.Ahmedov “ O‘zbekiston tarixi manbalari” T.2001.
2. B.Ahmedov “ Tarixdan saboqlar” T. 1992.
3. Xondamir . “ Makorim ul -axloq” dan Muloqot -1991.
4. www.ziyo.uz.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Л.У. Эшкobilов,

начальник лаборатории, Центр испытаний и сертификации техники и технологий сельского хозяйства (ЦИТТ).

eshqobilov87@bk.ru

Аннотация: В статье рассматривается значение испытаний в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. Показывается как может влиять применение современных методов и измерительных систем на создание и разработку новой сельскохозяйственной техники.

Ключевые слова: испытания, показатели, эффективность, испытательный центр, технологический процесс, сельскохозяйственная техника, методы, информационные технологии.

IMPROVEMENT OF TESTING METHODS FOR AGRICULTURAL MACHINERY

Abstract: The article discusses the importance of testing in improving the efficiency of agricultural production. It is shown how the use of modern methods and measuring systems can influence the creation and development of new agricultural machinery.

Key words: tests, indicators, efficiency, testing center, technological process, agricultural machinery, methods, information technologies.

Для экономического развития Республики Узбекистан большое значение имеет уровень разработанной техники и оборудования, обеспечивающих внедрение прогрессивных технологических процессов в сельскохозяйственное производство. С каждым годом происходящие изменения в климате

планеты-ураганы, засухи, наводнения актуализируют задачи Продовольственной безопасности любой отдельно взятой страны и становятся глобальной мировой проблемой.

Эксплуатационные испытания сельскохозяйственной техники являются важнейшим источником почти всех достоверных сведений о свойствах, качестве и поведении в полевых условиях. В результатах испытаний оцениваются технико-экономические показатели их функционирования.

Испытания и доводка в ходе эксплуатационно-технологической проверки в конструкторских и научно-исследовательских организациях, а затем испытательных центрах является ответственным и довольно трудоемким шагом в разработке сельскохозяйственной техники.

Основная задача в деятельности системы машиноиспытательных центров является содействие государственной научно-технической политики в агропромышленном комплексе, повышение эффективности сельскохозяйственного производства путем внедрения прогрессивных технологий и современных средств производства.

На основе прогрессивных методов, технологий и современных средств применяемых в испытаниях возможно обеспечить экономическую независимость Республики от участников рынка сельскохозяйственной техники и технологий. Выполнение этих целей достижимо только аккредитованными испытательными центрами, которые обеспечены профессиональными и компетентными кадрами, используют современные, передовые информационно-измерительные системы, методики и технологии. Характерным для последних лет, применения в системе испытаний сельскохозяйственной техники современных информационных технологий, объясняется интенсивным развитием компьютерной техники и других средств получения информации о параметрах различных объектов и характеристиках происходящих процессов.

Из сообщений от передовых фирмы и корпораций производителей с/х техники известно достаточно информации и фактов о новых разработках в

ведущих западных странах, применяющих в обиходе новые технологические процессы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур на основе точных воздействий на обрабатываемые объекты [1,2] использующие ресурсосберегающие технологии mini-till , no-till и другие (рисунки1,2).



Рисунок 1. Испытания в DLG трактора NEW HOLLAND T6.180 с шести корпусным оборотным плугом.



Рисунок 2. Испытания в DLG трактора Steyr Profi 6145 S с сеялкой на посеве кукурузы

Интенсивное развитие измерительной и компьютерной техники и других средств получения информации о параметрах различных объектов и характеристиках происходящих процессов, всё значительнее вторгается в сельскохозяйственную отрасль. Известно также что, большинство расчетов, испытаний и проверок в автомобилестроении и тракторостроении выполняются с использованием виртуальных моделей и систем моделирования [3].

Современное испытательное оборудование способно воспроизвести любые факторы окружающей среды и рабочие нагрузки действующие на исследуемый объект. При этом, экспериментальные расходы могут составлять до 30% от общего объема затрат на разработку трактора или машины, что обуславливается расходами на создание прототипа, приобретение и эксплуатацию дорогостоящего оборудования (рисунок 3) [2,3].

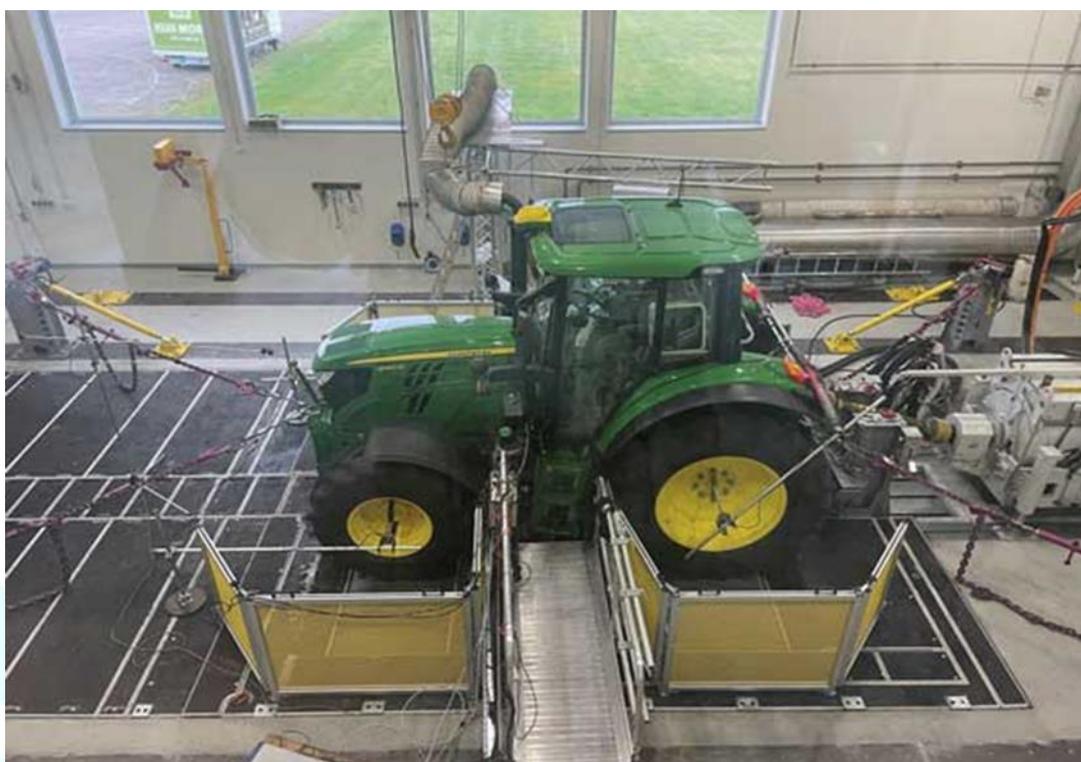


Рисунок 3. Испытательный центр DLG. Стендовые испытания трактора John Deere серии 6B.

Мировыми лидерами в области испытаний продукции и изделий автомобилестроения, тракторостроения и сельскохозяйственной техники признаны: Horiba, MTS Systems, DLG, National Instruments, AVL, LMS, Froude Hofmann, BIA, RENK Test System, Saginomiya, Burke Porter Machinery, HBM, Siemens, GIF, Instron, MAE .

Тест-центры и лаборатории указанных корпораций и фирм имеют в своем арсенале интеллектуализованные средства измерений на основе измерительно- информационных систем (ИИС), позволяющие выдавать информацию о параметрах объекта более точным и современным методом комплексных измерений, а значения измеряемых величин, рассчитывать на основе известных функциональных зависимостей с обеспечением возможности проведения мониторинга процесса испытаний в реальном времени и передачи данных испытаний на большие расстояния.

Эти компании могут не только поставить оборудование для испытательных центров и лабораторий, но и провести испытания от простых испытаний двигателя до сложных динамических исследований двигателей и трансмиссий.

Известно также что, в этих испытательных центрах и лабораториях большинство расчетов, испытаний и проверок экспериментальных образцов автомобилестроения и тракторостроения выполняются с использованием виртуальных моделей и систем моделирования [3].

Каждый научно-исследовательский центр стремится обладать собственным уникальным испытательным оборудованием и высококлассными специалистами, способными управлять данным оборудованием. Испытания тракторов, сельхозмашин, конструкций их узлов проводятся строго в соответствии с нормативами исследовательского центра, а их результаты не предназначены для широкого круга общественности.

В современных отраслях автомобилестроения, машиностроения и в частности тракторостроения существует очень жесткая конкуренция в

области качества, эффективности и экономичности выпускаемых моделей транспортных средств.

Выводы. Для достижения наилучших результатов требуется проведение большого числа испытаний различных уровней. Результаты этих испытаний во многом зависят от типа и возможностей испытательного оборудования.

Далеко не все научно-исследовательские центры, стран ближнего и дальнего зарубежья - постсоветского пространства, обладают всем необходимым оборудованием для проведения различных типов испытаний колесной, гусеничной техники, тракторов и транспортных средств, а большая часть из имеющихся испытательных стендов давно морально и физически сильно устарела.

Обновление и модернизация существующих методов высокотехнологичной системой управления с использованием современной контрольно-измерительной аппаратуры, приборов и программного обеспечения позволит повысить значимость результатов для системы испытаний в целом, быть полезной в информационном плане в решении конструкторских задач при проектировании новой техники.

Использованная литература.

1. Федоренко В.Ф., Черноиванов В.И., Ежевский А.А. Современная техника и ресурсосберегающие технологии в повышении производительности труда и конкурентоспособности продукции сельского хозяйства: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. – 276 с. ISBN 978-5-7367-1107-9
2. Труфляк Е. В. Интеллектуальные технические средства в сельском хозяйстве. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 42 с.
3. Лещинский Д.Ю., Смирнов А.А., Ягубова Е. В. Обзор современного испытательного оборудования по изучению нагрузочной способности систем привода ведущих колес транспортных средств. // Инженерный вестник - Изд. ФГБНУ ВПО “МГТУ им. Н.Э. Баумана” -2014 - № 07 – 20-35 с.

ШОЛИНИНГ “ЛАЗУРНЫЙ” НАВИДАН КОНДИЦИОН УРУҒЛАР ЧИҚИШИГА ТУРЛИ ЭКИШ УСУЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Усмонов Қобил Ғаффор ўғли,

Таянч докторант, Шоличилик илмий тадқиқот институти,

qobilusmonov9220@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Шолининг кечпишар Лазурный навини ҳар хил: шоли уруғларини курук тупроққа сеялкалар ёрдамида экиш, шоли кўчатларини қўл кучи ёрдамида экиш, шоли кўчатларини механизмлар ёрдамида экиш, шоли уруғларини қўл кучи ёрдамида сочма усулда экиш каби усулларда экишнинг кондицион уруғ чиқишига таъсири ўрганилди. Бунда энг яхши натижа шоли кўчатларини механизмлар ёрдамида экилган вариантда, кондицион уруғ 6356 кг/га ни, кондицион уруғ чиқиш фоизи 85,2 % бўлганлиги аниқланди

Калит сўзлар: Лазурный, экиш усуллари, кондицион уруғ, уруғлик сифати.

EFFECT OF DIFFERENT PLANTING METHODS ON CONDITIONED SEED YIELD OF RICE VARIETY "LAZURNY"

Usmanov Qobil G'affor o'g'li, PhD student

Rice Research Institute,

qobilusmonov9220@gmail.com

ANNOTATION

The influence of sowing various varieties of late-ripening rice Lazurny on dry soil with seeders, manual sowing of rice for seedlings, mechanical sowing of rice for seedlings, manual sowing of rice seeds by conditional sowing was studied. The best results were obtained on the variant of sowing rice by mechanical means, the yield of conditioned seeds of the Lazurny variety was 6356 kg/ha, the yield of conditioned seeds was 85.2%.

Key words: Lazurny, planting methods, conditioned seed, seed quality.

Кўпчиликка маълумки, ҳосилнинг асосий сифат кўрсаткичларидан бири бу етиштирилган ҳосилдан саралаш натижасида чиқадиган уруғлик миқдори ҳисобланади. Уруғидан экилган шолига нисбатан кўчат усули билан етиштирилган шоли ҳосилидан сара уруғ чиқиши ўртача 25-27% юқорилиги адабиётларда келтирилган.[1]

Адабий маълумотларга кўра, шоли уруғидан экилиб (суперэлита) юқори агротехник тадбирлар қўлланилганда сара уруғ чиқиши 62-65 % дан ошмаган.[2] Биз тажрибамизда шолдан олинадиган уруғлик ҳосили миқдори ва сифатини оширишни мақсад қилиб олдик. Биламизки шоли одатда 2 ҳил усулда: уруғидан ва кўчатидан экилади. Тажрибада шоли 4 ҳил усулда: шоли уруғларини курук тупроққа сеялкалар ёрдамида экиш, шоли кўчатларини қўл кучи ёрдамида экиш, шоли кўчатларини механизмлар ёрдамида экиш, шоли уруғларини қўл кучи ёрдамида сочма усулда экиш экиб ўрганилди. Тажриба учун шолнинг кечпишар Лазурный нави танлаб олинди.

1-жадвал

Навлар	Вариантлар	Кондицион уруғни чиқиш миқдори		
		Ялпи ҳосил, кг	Кондицион уруғ, кг	Кондицион уруғ,%
Лазурный	Шоли уруғларини қўл кучи ёрдамида сочма усулда экиш	6350	3733	58.8
	Шоли кўчатларини қўл кучи ёрдамида экиш	7140	5940	83.2
	Шоли кўчатларини механизмлар ёрдамида экиш	7460	6356	85.2
	Шоли уруғларини дон сеялкаси ёрдамида экиш	6170	3672	59.5

Шолини Лазурный навини турли экиш усулларида экиб олинган ҳосилдан сара уруғ чиқиш фоизини аниқлаш мақсадида ҳар бир вариантдан олинган ҳосил алоҳида бир неча кўрсаткичлар бўйича таҳлил қилинди ва давлат стандартига асосан ҳисоблаб чиқилди.[3] Тадқиқотларимизда, ивителинган шоли уруғларини сувга сочиб экилган вариантда ялпи ҳосил 6350 кг ни, сара уруғ чиқиши 58.8% ни ташкил этиб тоза уруғ 3733 кг ни ташкил этди, шоли кўчатлари қўл кучи ёрдамида экилган вариантда ялпи ҳосил 7140 кг ни, сара уруғ чиқиши 83.2 % ни ташкил этиб тоза уруғ 5940 кг ни ташкил этди, шоли кўчатлари механизмда экилган вариантда ялпи ҳосил 7460 кг ни, сара уруғ чиқиши 85.2 % ни ташкил этиб тоза уруғ 6356 кг ни ташкил этди, шоли уруғларини дон сеялкаси ёрдамида қуруқ тупроққа экилган вариантда ялпи ҳосил 6170 кг ни, сара уруғ чиқиши 59.5 % ни ташкил этиб тоза уруғ 3768 кг ни ташкил этди.[4] (1-жадвал).

Шолини тупроққа ва сочма усулда экилган вариантларда шоли ётиб қолиши натижасида кўчатлардаги пишмай қолган, пуч ва ярим пуч донлар сабабли уруғлик ҳосили камроқ бўлди. Шоли кўчат усулида экилган вариантлар биологик тезпишарлиги ҳамда тўлиқ пишиб етилиш сабабли сара уруғ чиқиш миқдори шолини тупроққа ва сочма усулда экилган вариантларга нисбатан 25-26 % га юқорироқ бўлиб, назорат вариантыга нисбатан шоли кўчат усулида экилган вариантларда 2200-2300 кг гача қўшимча ҳосил олишга эришилди. Шолини кўчат усулида етиштиришда ҳосил тўлиқ пишиб етилишини таъминланиши натижасида, олинган ҳосилдан 85-86 % сара уруғ олиш имконияти яратилди. Бу эса мазкур усулларни кенг майдонларга самарали жорий этиш ҳамда уруғлик ҳосилини ошириш имконини беради.

Адабиётлар рўйхати

1. Абдуллаев А Н.Ф Отамирзаев //Кам уруғ сарфлаб юқори ҳосил олиш имкониятлари//. “Шоли ва дукакли-дон экинлари етиштиришнинг муаммолари ва истиқболлари: селекция, уруғчилик, агратехника ва жорий қилиш” мавзусидаги республика илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент 2013. 93-бет.

2. Азизов Б, Умаров Р. //Уруғ сифатини шолининг ўсиш ривожланиш ва кўчат қалинлигига таъсири//. Шоли ва дукакли-дон экинлари етиштиришнинг муаммолари ва истиқболлари: селекция, уруғчилик, агратехника ва жорий қилиш мавзусидаги республика илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент 2013.(61-63 бетлар)

3. Қишлоқ хўжалик экинларининг Давлат реестри. Тошкент 2019 й.

4. Қурбонбоев Қ, Абдуллаев А. Сагторов М //Шоли экиш бўйича тавсиялар// Тошкент 2013



ОСМОТР МЕСТА ПОЖАРА ПРИ ПОМОЩИ СТАТИЧЕСКИМ И ДИНАМИЧЕСКИМ МЕТОДАМИ

Мирзарахмедова А.Х. к.т.н., с.н.с., **Солиева Б.Т.** к.т.н., с.н.с.

Научно-исследовательский институт развития цифровых технологий и искусственного интеллекта при Министерстве по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан

E-mail: Aziza63@mail.ru, barnoxon76@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрены виды осмотров для определения причинно-следственных связей возникновения пожара. При первичном осмотре место пожара и все находящиеся в нем объекты осматривают полностью и тщательно. Он, как правило, наиболее эффективен, поскольку обстановка еще не подверглась значительным изменениям. Повторный осмотр – это новое, полное исследование всего места пожара. Необходимость в нем возникает в случаях, когда первичный осмотр проведен в неблагоприятных условиях или некачественно. Дополнительный осмотр производится тогда, когда выяснится, что отдельные предметы осмотрены недостаточно полно. Осмотр места пожара должен отвечать основным принципам.

Анализ представлен таким образом, что осмотр места пожара проводится с использованием статических и динамических методов. Расследованы причинно-следственные связи возникновения пожара. Также приведены формулы для расчета параметров развития пожара, исходные данные которых приведены в статистической форме.

Ключивые слова: возникновения пожара, место пожара, статических и динамических методы.

INSPECTION OF THE FIRE SITE USING STATIC AND DYNAMIC METHODS

Mirzarakhmedova A.H. Candidate of Technical Sciences, S.R.,

Solieva B.T. Candidate of Technical Sciences, S.R.

Research Institute for the Development of Digital Technologies and Artificial Intelligence under the Ministry for the Development of Information Technologies and Communications of the Republic of Uzbekistan
E-mail:Aziza63@mail.ru, barnoxon76@mail.ru

Abstract: in the article the types of inspections to determine the cause-and-effect relationships of the occurrence of a fire are considered. During the initial inspection, the fire site and all objects located in it are examined completely and thoroughly. It is usually the most effective, since the situation has not yet undergone significant changes. A second inspection is a new, complete investigation of the entire fire site. The need for it arises in cases when the initial examination was carried out in unfavorable conditions or poorly. An additional inspection is carried out when it turns out that individual items have not been examined fully enough. Inspection of the fire site must comply with the basic principles.

The analysis is presented in such a way that the inspection of the fire site is carried out using static and dynamic methods. The cause-and-effect relationships of the fire have been investigated. Formulas for calculating the parameters of fire development are also given, the initial data of which are given in statistical form.

Key words: fire, place of fire, static and dynamic methods.

Наиболее важным следственным действием при расследовании пожара является осмотр места происшествия. Различают первичный, повторный и дополнительный осмотры пожара. Повторный осмотр – это новое, полное исследование всего места пожара. Необходимость в нем возникает в случаях,

когда первичный осмотр проведен в неблагоприятных условиях или некачественно. Дополнительный осмотр производится тогда, когда выяснится, что отдельные предметы осмотрены недостаточно полно. Осмотр места пожара должен отвечать основным принципам.

Чтобы в каждом отдельном случае всесторонне разобраться в обстановке, сложившейся на месте пожара, необходимо: установить пожарно-техническую характеристику объекта; определить характер, количество, размещение горючих материалов; выяснить характер технологического процесса; установить события и обстоятельства, предшествующие пожару [1, 2].

Осмотр места пожара проводится, как правило, статическим и динамическим методами. **Статический осмотр** предполагает полную сохранность места пожара: все предметы и обстановка остаются нетронутыми, ничто не изымается, не разбирается, не передвигается. Статический осмотр имеет целью поиск очага пожара.

Недостаточно назвать очагом пожара определенное место в зоне горения. Такой вывод необходимо всесторонне обосновать, представить доказательства и доводы. **Динамический осмотр** проводится после завершения статического осмотра и имеет целью установить причину пожара. Динамический осмотр следует проводить в очаговой зоне горения. Очень важной задачей при этом является отыскание вещественных доказательств. Постепенно и очень аккуратно, слой за слоем, снимается пожарный мусор [3].

Расчёт параметров развития пожара. При решении пожарно-тактических задач используют следующие параметры развития пожара [4]:

Пространственные: площадь пожара $S_n, м^2$; площадь тушения $S_m, м^2$; периметр пожара $P_n, м$; фронт пожара $\Phi_n, м$.

Временные: время свободного развития пожара $\tau_{св.р}, мин$.

Скоростные: линейную скорость распространения пламени $V_l, м/мин$; скорость роста площади пожара $V_{S_n}, м^2/мин$; скорость роста периметра пожара $V_{P_n}, м/мин$; скорость роста фронта пожара $V_{\Phi_n}, м/мин$. Линейная скорость

распространения горения характеризует способность горючего материала к перемещению по своей поверхности высокотемпературной зоны химических превращений (пламенной зоны горения). Этот параметр зависит от многих факторов, в частности от физико-химических свойств горючего материала, его агрегатного состояния, условий тепло-, массо- и газообмена на пожаре и т.п. Величину V_n определяют по формуле

$$V_n = \frac{\Delta L}{\Delta \tau}; \quad (1)$$

где: ΔL – путь, пройденный пламенем за время $\Delta \tau$, м.

Время свободного развития пожара $\tau_{св.р}$ - временной промежуток от момента возникновения горения до начала подачи первых приборов тушения на его ликвидацию:

$$\tau_{св.р} = \tau_{д.с.} + \tau_{сб} + \tau_{сн} + \tau_{б.р}; \quad (2)$$

где: $\tau_{д.с.}$ - время от возникновения до сообщения о пожаре (принимается 8-10 мин для городских населённых пунктов, 10-14 мин - для сельских населённых пунктов или исходя из опыта тушения пожаров), мин; $\tau_{сб}$ - время, затрачиваемое на обработку вызова диспетчером, сбор и выезд по тревоге; $\tau_{сб}$ составляет 1 мин; $\tau_{сн}$ - время следования к месту пожара боевых расчётов пожарных подразделений, мин; $\tau_{б.р}$ - время боевого развёртывания. Площадь пожара - площадь проекции зоны горения на горизонтальную (вертикальную) плоскость, м². Если горение происходит на нескольких этажах здания, то общая площадь пожара определяется как сумма площадей на всех этажах:

$$S_n = \sum_{i=1}^n S_{n,i} \quad (3)$$

где: $S_{n,i}$ - площадь пожара на i -м этаже, м²; n - число этажей. Периметр пожара - длина внешней границы площади пожара, м.

Список литературы:

1. Колмаков А. И. Диагностика причин разрушения металлических проводников, изъятых с мест пожаров: учебное пособие / А. И. Колмаков – М.: ЭКЦ МВД РФ, 1992. – 32 с.
2. Мегорский Б.В. Методика установления причин пожаров. Общие положения методики и основы пожарно-технической экспертизы: учебное пособие / Б.В. Мегорский – М.: Стройиздат, 1966. – 348 с.
3. Расследование пожаров: Пособие для работников Госпожнадзора. – М.: ВНИИПО МВД РФ, 1993 – 131 с.
4. А.В. Подгрушный, Б.Б. Захаревский, А.Н. Денисов, Ю.М. Сверчков. Методические указания к решению тактических задач по теме «Основы прогнозирования обстановки на пожаре. Локализация и ликвидация пожаров». - М.: Академия ГПС МЧС России, 2005.- 37 с.

ТИШЛИ УЗАТМАЛАРНИНГ ТУРЛАРИ. ПАЛНЕТАР УЗАТМА.

Самандаров Шахзодбек Умидбек ўғли

Урганч Давлат Университети Техника факултети Автомобилсозлик ва

тракторсозлик йўналиши талабаси

samandarovshakhzodbek@gmail.com

АННОТАТСИЯ

Мақолада тишли узатмаларнинг техника ва транспортдаги ўрни, уларнинг ривожланиши ва турлари, ҳамда махсус тишли узатмалар сирасига кирадиган планетар узатмалар тўғрисида баён қилинган. Планетар узатманинг имкониятлари, тузилиши, ишлаши, афзалликлари ва истиқболлари тўғрисида кенг тўхталинган.

Калит сўзлар. Механик узатма, палнетар узатма, сатиллет, водило, марказий ғилдирак, эволвента, узатиш нисбати, механизм, қуёший ғилдирак, қувват, афзаллик, камчилик, дифференциал.

ABSTRACT

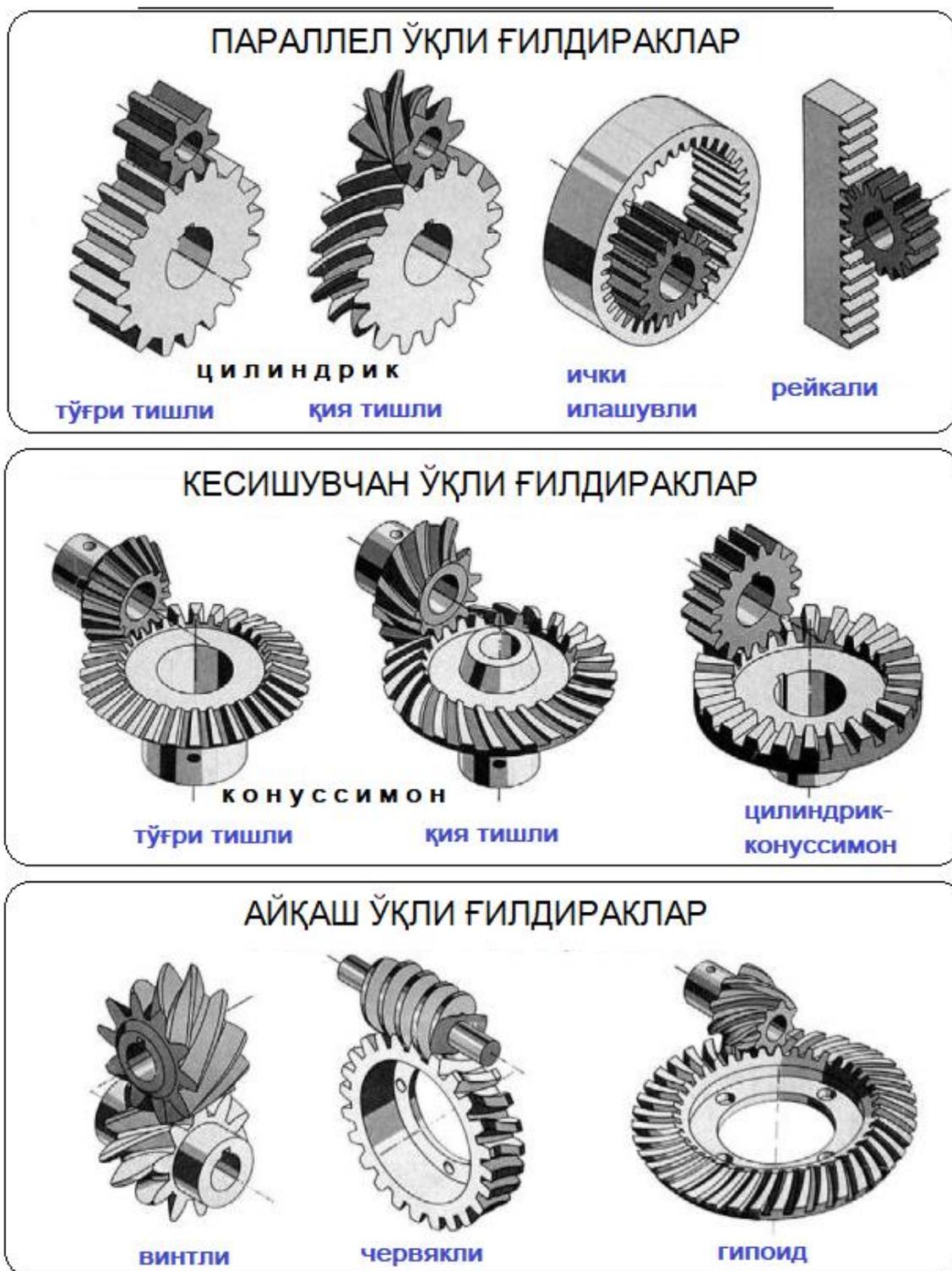
The article describes the role of gears in technology and transport, their development and types, as well as planetary gears that are part of special gears. The features, structure, performance, advantages and prospects of the planetary gear are discussed in detail.

Keywords. Mechanical transmission, planetary transmission, satiliet, shaft, center wheel, involute, gear ratio, mechanism, sun wheel, power, advantage, disadvantage, differential.

Механик узатмаларсиз техника ва технологияларни, жиҳоз ва курилмаларни тасаввур қилиш қийин. Бирон бир транспорт воситаси йўқки унда механик узатма ишлатилмас. Автомобилни оласизми, самолётни оласизми, кемани оласизми, велосипедни оласизми ва боринги тикувчилик машинасини оласизми, унда албатта узатмалар ишлатилади. Аксарияти қора металлдан тайёрланадиган бу механик узатмалар ўзларининг катта қувват узата олишлари билан ажралиб туради.

Қадимда пайдо бўлган механик узатмалар бугунги кунгача такомиллашиб, ривожланиб борди. Уларнинг янги турдошлари яратилди, тузилиши ва ишлаш аниқлиги ҳам оширилиб борилди. Айрим бир камчиликларини бартараф қилиш мақсадида янги модификациялари яратилди.

Буларнинг ичида айниқса илашиш ҳисобига ҳаракат узатувчи тишли ғилдираклар жуда муҳим ҳисобланади. Тишли ғилдиракнинг ҳозирги кундаги шаклига жуда яқин бўлганини Леонардо до Винчининг лойиҳаларида кўриш мумкин. Ҳозирги кунда энг кўп қўлланиладиган эволвента профилли тишли ғилдираклар 1760 йилда Эйлер томонидан тавсия қилинган тишли ғилдираклар бўлиб, уларнинг кўплаган конструкциялари яратилган. Бунга мисол қилиб параллел, кесишувчан ва айқаш ўкли ғилдиракларнинг турли конструкцияларини айтиб ўтиш мумкин (1-расмга к.). Буларнинг ҳар бирининг ўзига яраша афзаллик ва камчиликлари бор. Ва албатта ҳар бирини бетакрор имконияти мавжуддир.

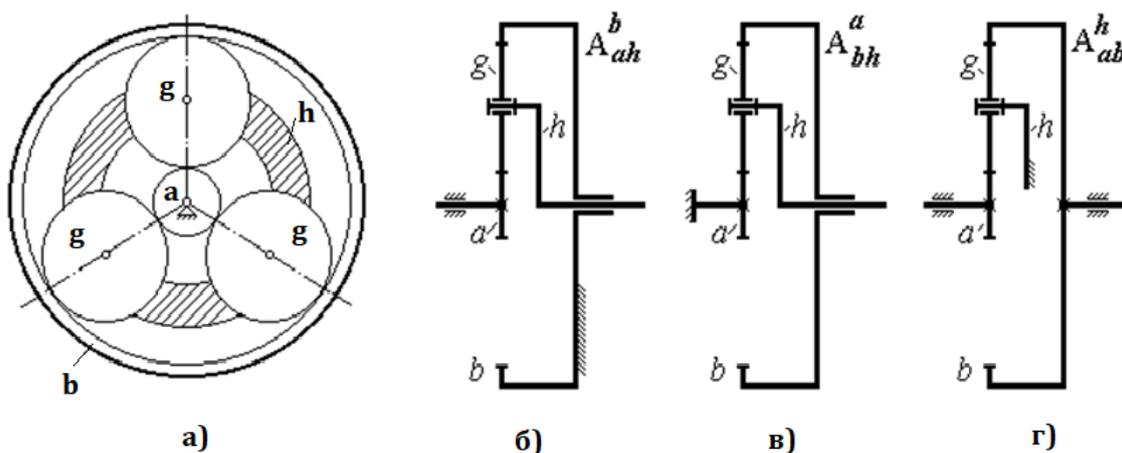


1-расм. Тишли узатмаларнинг турлари.

Юритмаларда катта узатиш нисбати, кўп юкланиш қобилияти, кенг кинематик имконлар, турли хил жойлашиш шароитлари талаб этилган ҳолатларда юқорида айтиб ўтилган тишли узатмаларнинг имкониятлари чекланган бўлади. Бундай ҳолларда тишли узатмаларнинг махсус турларидан

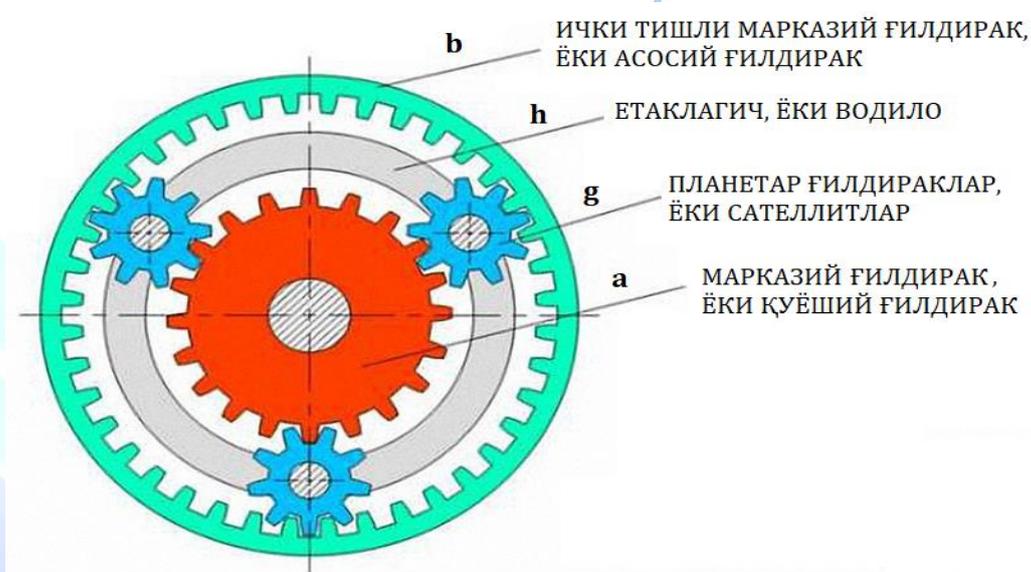
фойдаланишга тўғри келади. Планетар узатмалар ана шунда ҳолатларда бемалол ишлай оладиган, замонавий механизмларнинг куч узатмаси бўла оладиган, истиқболли механик узатмалар сирасига киради.

Машиналарнинг ўлчамлари ва оғирлигини камайтиришнинг энг муҳим манбаи-бу тишли ўқлари бўлган қўзғалувчан узатмаларга ўтишдир. Таркибида қўзғалувчан ўқли ғилдираклари бўлган узатмалар *планетар узатма* (сайёравий узатма) деб аталади (2- ва 3-расмларга қ.). Планетар узатма ички тишли марказий ғилдирак, етаклагич, планетар ғилдираклар, марказий ғилдирак, вал, ўқлар ва подшипниклардан тузилган бўлади.



2-расм. Планетар узатма схемалари:

a-умумий схема; б, в, г-ҳаракатни турли хил узатиш схемалари.



3-расм. Планетар узатмани умумий кўриниши.

Агар планетар узатмада **b** ғилдирак қўзғалмас бўлса, ҳаракат **a** дан **h** га, ёки **h** дан **a** га узатилади (2-расм, б). **a** марказий ғилдирак қўзғалмас бўлса ҳаракат **b** дан **h** га, ёки **h** дан **b** га узатилади (2-расм, в). **h** етаклагич қўзғалмас бўлса ҳаракат **a** дан **b** га, ёки **b** дан **a** га узатилади (2-расм, г). Агар ҳамма звенолар эркин бўлса бир ҳаракатни иккига ажратиш, ёки ҳаракатни биттага бирлаштириш мумкин, масалан, **b** дан **a** ва **h** га, **a** ва **h** дан **b** га ва шу каби. Бу ҳолда узатма дифференциал узатма бўлади [1].

Планетар тишли узатмалар катта ихчамлиликни вужудга келтириб, ўқларга тушадиган катта юкланишни тенг тақсимлаб бериш имконини таъминлаб беради. Шундай қилиб планетар узатмалар схемасида ҳар бир қисмнинг материаллари ва механик хусусиятлари бир хил бўлмасида, бошқа узатмалар билан солиштирганда ҳажми кичикроқ ва етарлича катта оғирликда ишлай олиш имконияти мавжудлиги билан фарқ қилади. Аммо юк кўтариш қобилиятини сезиларли даражада ошириш учун имконият мавжудлиги, узатманинг ҳажми ва вазни камайишига сабаб бўлади. Бу эса бошқа узатмалардан кўра планетар узатмага бўлган эҳтиёжни ошишига сабаб бўлади. Бошқа бир тишли узатмаларнинг планетар узатмаларга ўтказишда тишли узатмаларнинг диаметри сезиларли камаяди. Бу эса ўз навбатида ишлов бериш туфайли ишчи юзаларини қаттиқлигини оширишга имкон беради шу тариқа тишларнинг мустаҳкамлиги ортиб, юқори юкланишда ишлай олиш имконини беради. Тишли ғилдиракларни ўлчамларини камайтириш, юқори сифатли материалларга ўтишни ёки бўлмаса термик ишлаш имкониятларини янада ошириш ва такомиллаштириш, юқори аниқлик даражасида ишлашни таъминлайди.

Дизайн жиҳатдан шуни кўрсатадики, бошқа узатмалардан планетар узатмаларга ўтиш вазни 2-6 баробар камайишини таъминлайди. Қувват сателлитлари сонига тенг бўлган оқимлар бўйича узатилади, бу эса тишларга тушадиган юкломани ҳар бир илашмада бир неча бор камайишига олиб келади. Катта узатишлар нисбатига (1000 ва ундан ортиқ) кўп поғонали узатмаларни

ишлатмасдан ҳам эришилади. Таянчларга тушадиган юкламалар сателлитлар симметрик жойлашганлиги учун кичик миқдорга эгадир. Бу эса ўз навбатида узатмадаги исрофни камайтиради ҳамда сателлитлар таянчидан бошқа таянчлар конструкциясини соддалаштиради [2].

Планетар узатманинг қуйидаги афзалликлари унинг имкониятларини янада теранроқ тушинишга ёрдам беради.

Афзалликлари:

- Оғирлиги нисбатан кам бўлиб, анча ихчамдир.
- Дифференциал узатма ҳосил қилиш мумкин. Бу эса транспорт воситаларини буралишида орқа ўқларни турли тезликларда айланишини таъминлайди.

- Сателлитлар сони 1 дан 72 тагача бўлиб, узатилаётган қувват улар орасида тенг тақсимланади. Натижада ҳар бир тишга тушаётган юкланиш бир нечта марта камаяди.

- Узатишлар сонининг катта бўлганлиги кўп поғонали узатмалар ишлатишдан воз кечишга имкон беради.

- Узатманинг таркибида кўпинча ички илашувли тишли ғилдирак бўлганлиги учун узатма юкланишини янада ошириш имконияти туғилиди.

- Кўпинча сателлитлар марказий ғилдиракка симметрик жойлашганликлари учун уларда пайдо бўлган кучларнинг айримлари ўзаро мувозанатлашади, натижада таянчларга тушадиган юкланишлар кескин камаяди.

- Равон ишлайди ва кам шовқинли.

- Узатиш сонига салбий таъсир этувчи сирпаниш ҳодисаси бўлмайди ва ФИК и юқори.

Кичик камчиликлари ҳам мавжуд:

- Узатма таркибида анчагина деталлар мавжуд бўлади ва бу тузилмани мураккаблаштиради.

- Планетар узатмани тайёрлаш нисбатан қиммат бўлади.

- Деталларни тайёрлаш ва йиғишда юқори аниқлик талаб этилади [2].

Хулоса қилиб айтганда, планетар узатмаларни турли транспорт воситаларида, оғир машинасозлигида, дастгоҳсозликда, асбобсозликда, оғир юкланишда ишлайдиган техникаларда кенг қўллаш истиқболли ҳисобланади. Планетар узатмалар электрюритгичлар билан бевосита, биргаликда ишлатилганда янада юқори самара беради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Шообидов Ш.А. Машина деталлари: Техника олий ўқув юртлари учун дарслик. - Тошкент: “Ўзбекистон энциклопедияси”, 2014. - 444 б.
2. И.С.Рузиев, Ф.Х.Мавланов, А.Б.Атаханов. Планетар узатмаларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш: Ус. қўл., Урганч-2022, 86 б.
3. Ҳоликбердиев Т.У. “Машинасозлик технологияси асослари”
Тошкент: Ношир, 2012
4. www.portal.guldu.uz
5. www.wikipedia.org

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВИЗИРОМ

***М.Б. Набиев.,**Б.Т. Жобборов**

*Ферганский государственный университет, г.

Фергана, Республика Узбекистан.

e-mail: mbnabiyev52@gmail.com

**Ферганский политехнический институт,г.

Фергана, Республика Узбекистан.

e-mail: bjobborov@bk.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье проведено, анализ термографических методов обследования, определены факторы, влияющие на эффективность тепловизионного мониторинга. Установлено- оценка состояния электроустановок межсистемных электрических сетей и анализ протоколов обследования. Определены меры по повышению достоверности технического диагностирования энергетических установок АО “Ferganaazot”.

Ключевые слова: Тепловизоры Флюк,диагностика, Инфракрасные лучи, радиометрические камеры.

STUDY OF THE DEGREE OF TECHNICAL DIAGNOSTICS OF ELECTRICAL INSTALLTIONS, USING TERMAL IMAGERS

***M.B.Nabiev.,**B.T.Jabborov**

*Fergana National State University, Fergana, Republic of Uzbekistan

mbnabiyev52@gmail.com

**Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Republic of Uzbekistan e-mail Jobborov

Baxodir To‘lqinjon o‘gli, e-mail: bjobborov@bk.ru

ABSTRACT

In this article, an analysis of thermographic methods of examination was carried out, factors affecting the effectiveness of thermal imaging monitoring were identified. Established- assessment of the state of electrical installations of intersystem electrical networks and analysis of survey protocols. Measures have been determined to improve the reliability of technical diagnostics of power plants of Ferganaazot JSC.

Key words: Fluke thermal imagers, diagnostics, infrared rays, radiometric cameras.

TEPLOVIZORLARDAN FOYDALANGAN HOLDA ELEKTR INSHOOTLARNING TEXNIK DIAGNOSTIKASI DARAJASINI O‘RGANISH

* **M. B Nabiyev** ,****B. T.Jobborov**

* Farg‘ona Davlat universiteti, Farg‘ona, O‘zbekiston Respublikasi

mbnabiye52@gmail.com

** Farg‘ona Politexnika instituti, Farg‘ona, O‘zbekiston Respublikasi Jobborov

Baxodir To‘lqinjon o‘ gli,

elektron pochta: bjobborov@bk.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tekshirishning termografik usullarini tahlil qilish amalga oshiriladi, termal ko‘rish monitoringining samaradorligiga ta‘sir qiluvchi omillar aniqlanadi. O‘rnatilgan-tizimlararo yelektr tarmoqlarining elektr qurilmalarining holatini baholash va so‘rov protokollarini tahlil qilish. "Farg‘onaazot" OAJ elektr stansiyalarining texnik diagnostikasi ishonchliligini oshirish chora-tadbirlari belgilab olindi.

Kalit so‘zlar: Fluk issiqlik tasvirchilari, diagnostika, infraqizil nurlar, radiometrik kameralar.

KIRISH (ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION)/LITERATURAANALYSIS/ (METHODS)

Ситуация, которая сложилась в последние годы в электроэнергетике, в рамках экономики вынуждает принимать меры, направленные на увеличение сроков эксплуатации различного оборудования, а это оборудование из дальнего зарубежья, которое после монтажа не требует комплексного обследования в течении примерно пятнадцати лет, но и в этом есть как положительные стороны, так и отрицательные.

Поэтому решением задачи по оценке технического состояния электротехнического оборудования электрических сетей в значительной мере является внедрение эффективных методов инструментального контроля и технической диагностики.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 10 июля 2020 года №PQ-4779. О мерах по повышению энергоэффективности экономики снижению зависимости экономических сетей от топливно-энергетических продуктов за счет привлечения доступных ресурсов.

В целях содействия эффективному и рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов, широкому внедрению в экономику страны возобновляемых источников энергии, обеспечению бесперебойного снабжения отраслей экономики и населения электроэнергией и нефтепродуктами: вопросы разработка проекта технического задания на проведение энергоаудита и тендеров PQ – пункт 7 решения № 4779 гласит следующее,

7. Министерству экономического развития и сокращения бедности совместно с Министерством энергетики, другими заинтересованными министерствами и ведомствами:

а) внести в Кабинет Министров предложения об утверждении регламента проведения энергетического обследования потребителей топливно-энергетических ресурсов, которым в месячный срок предусмотрено:

создание благоприятных условий для поощрения проведения энергетических обследований (энергоаудитов); внедрение рыночного механизма выбора энергоаудитора; регулирование тарифов, в том числе создание эффективного механизма применения повышенных тарифов за перерасход энергии для предприятий, не соответствующих рекомендациям энергоаудита;

б) обеспечить привлечение ведущих компаний (отечественных и международных) для проведения энергоаудитов на 285 крупных промышленных предприятиях в течение двух месяцев и рассмотреть вопрос о расширении перечня этих предприятий.

Приложение 2 к Указу Президента Республики Узбекистан PQ4779 от 10 июля 2020 года «**дорожная карта**» по повышению энергоэффективности и экономии топливно-энергетических ресурсов на крупных энергопотребляющих предприятиях отраслей экономики изложено ниже: Привлечение энергоаудиторских организаций (отечественных и международных) для изучения уровня энергоэффективности на 285 промышленных предприятиях с высоким энергопотреблением.

1. Разработка проекта технического задания на проведение энергоаудита и тендеров.
2. Заключение договоров на оказание услуг по результатам конкурса.
3. Переговоры с международными финансовыми институтами по финансированию энергоаудита и технической экспертизы.

На основе настоящего решения, анализа тепловизионных методов практической проверки энергоаудита и технической экспертизы определены факторы, влияющие на эффективность тепловизионного контроля. Оценка состояния встроенных межсистемных электрических сетей и электротехнических устройств и анализ протоколов обследования. Определены мероприятия по повышению достоверности технического диагностирования электростанций *ОАО «Ферганаазот»*.

Maqsad va vazifalar:/(Цель и задачи)/(Goal and tasks)

Диагностирование представляет собой некий аппарат, который позволяет выявлять признаки неисправности (работоспособности) оборудования и изучать их, устанавливая методы и средства, при помощи которых дается заключение о наличии, или отсутствии дефекта. Другими словами, техническая диагностика позволяет дать оценку состояния исследуемого объекта. Такая диагностика направлена в основном на поиск, выявление дефектов и анализ внутренних причин неисправности оборудования.

1. Электроустановок содержит большое количество устройств, длительная эксплуатация которых без надлежащего диагностирования технического состояния может привести к выходу их из строя и значительному материальному ущербу. Для реализации эффективного диагностирования электроустановок межсистемных электрических сетей необходимы современные методики и технические средства контроля.

2. Решение задач диагностирования электроустановок: где можно изучать и определит отыскание меры по повышению достоверности технического диагностирования энергетических установок в АО “Ferganaazot”.

3. Эксперимент выполнено на основе тепловизионных обследований. марки тепловизор FLIR P660 (FLIR Systems - крупнейшая в мире коммерческая компания, специализирующаяся на разработке и производстве тепловизоров компонентов и датчиков изображения.) и стационарный тепловизор FLIR a310 [1,2,3].

3. Провести анализ термографических методов обследования, определит факторы, влияющие на эффективность тепловизионного мониторинга.

4. Установит критерия и оценка состояния электроустановок межсистемных электрических сетей и анализ протоколов обследования.

5. В эксперименте используемое тепловизионный контролем провести обследование ряд электроустановок. В работе «Первые выполняется» в

применении теплового метода неразрушающего контроля для нужды промышленных предприятий непосредственно при производстве работ [2].

Termofotograf va termografik tekshirish usullari /Тепловизор и методы о термографического обследования/ (Thermal imager and methods of thermographic examination)

(Краткий обзор литературных данных) (Brief review of literature data)

Тепловизор – тепловизионный прибор, используемый в диагностических целях. В данном терминологическом ряду тепловизор рассматривается как подкласс тепловизионных приборов, что соответствовало системе приоритетов и уровню технического развития тепловизионных приборов того времени. В 1988 году был принят государственный стандарт «Приборы тепловизионные. Термины и определения» ГОСТ 27675–88. В нем уже более четко вырисовываются два типа тепловизионных приборов:

Тепловизионный контроль изоляции электроустановок электростанций и подстанций проводится при приемке после монтажа, до и после ремонта, а также при энергетических обследованиях, и в ходе энергетических обследований (энергоаудите). Обладая высокой чувствительностью этот метод является наиболее результативным и объективным. Обследование изоляции это – определение ее фактического состояния в реальном времени. По результатам обследования дается заключение о необходимости ремонта и объеме работ [2].

Инфракрасные радиометрические камеры, тепловизоры, позволяют сделать видимым тепловое излучение объектов, измерять температуру, записывать термограммы на компьютерные носители, что дает возможность производить анализ изображений и создавать протоколы обследования, отчеты. Есть следующие виды тепловизорных установок [1,3,4,5,]

Первая тепловизионная камера была продана в 1965 году компанией, которая впоследствии стала известна как FLIR Systems. Она была разработана для осмотра высоковольтных линий электропередачи и применяются для

технической диагностики и задач обеспечения безопасности предприятий до проведения научных исследований и медицинской диагностики. В 2004 г. в состав FLIR Systems вошла компания Indigo Systems – ведущая компания в области разработки детекторов и специализированного программного обеспечения (ПО). А сами тепловизоры FLIR считаются одними из лучших в мире. На рис-1. Показан общий вид: Тепловизора Fluke; - Компания Fluke Fluke Corporation. Тепловизоры Fluke - это качественные, надёжные, безопасные и, необходимые для инженерных и электрических работ, требующих высокой точности и качества измерений. Практически все потребности строительной и промышленной отраслей, а тепловизоры с детектором газа подойдут для применения в нефтегазовой сфере. Эти направления особенно важны в производственных и обслуживающих отраслях или завод - потенциальные потребители продукции Fluke. Testo – известный во всём мире немецкий производитель контрольно-измерительного оборудования для систем вентиляции, кондиционирования, отопления, энергетики, нефтегазовой, строительной, фармацевтической, пищевой и других отраслей промышленности



На рис-1. Показан общий вид: Тепловизора Fluke- 1-диоптрий 2-ИК объектив 3- осветитель 4- мегапиксельная цифровая камера 5-лазерный указатель 6-лазерный активатор 7-интерфейс

. История компании начинается с разработки первого медицинского термометра в 1957 году. В 2006 году компания открыла официальное

представительство в Российской Федерации. С 2008 года тепловизоры Testo начинают завоёвывать рынок. Testo незаменимы для обнаружения утечек тепла в зданиях, поиска скрытых строительных дефектов. В промышленности и электроэнергетике они помогают диагностировать неисправности и вовремя предотвращать выход из строя оборудования. Компания testo предлагает

На рис-2. Показана тепловизор Testo, современных тепловизионных камер для проведения тепловизионных обследований различных объектов, проведения энергоаудитов и диагностики состояния оборудования и НИОКР.



На рис-2. Показана тепловизор Testo. Где-1-дисплей 2-Интерфейс отключения 3-кнопки включения/выключения 4-Навигация по меню прибора 5-Кнопка быстрого выбора 6-отсек для батареи.

Тепловизоры используются для:

- контроля технического состояния оборудования на электрических станциях и подстанциях трансформаторов, генераторов, проверки контактных соединений ВЛ, коммутационных аппаратов;

- диагностики в тепловых сетях энергетических котлов, турбин, другого теплотехнического оборудования электростанций, а также дымовых труб;

- определения тепловых потерь в архитектурном строении зданий и сооружений, ЖКХ;

- контроля коммуникаций подземных теплотрасс, включая измерение тепловых потерь;

- проверки в нефтегазовой отрасли систем транспортировки и хранения нефти и газа(См. на рис.3.)



Рис -3. Показано общий вид селективного тепловизоров .Профессиональный тепловизор FLIR P660 для систем непрерывного контроля и мониторинга и изображено 1-видео искатель.2-кнопка Right 3-кнопка Left.4- 5 дюймовый сенсорный экран.6-крышка объектива.7-лазерный активатор8-лазерный указатель9-ручка фокусирования объектива.10-ручной держатель прибора.11- меню управления.

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА /(EXPERIMENTAL TECHNIQUE)

Термограмма это – двумерные изображения, на котором цвет или яркость соответствует значению температуры, определяемому температурной шкалой термограммы.

Термография – это тип инфракрасного изображения, в которых ИК–камеры обнаруживают излучение в электромагнитном спектре с длины волн от примерно 900 до 14 000 нанометров (0,9–14 мкм) и получения изображения этого излучения. Как правило, это визуализация используется для измерения температуры вариации по объекту или сцене, которые может быть выражена в градусах Фаренгейта, Цельсия или Кельвина времени .

В эксперименте установлен что термографическая камера фиксирует все излучение, которое попадает в объектив в реальном времени. Излучение может исходить как из самого исследуемого объекта, так и из других источников излучения с последующим отражением от объекта, который дает некоторое излучение. В основном компоненты электроустановок действуют как зеркала для инфракрасного излучения, но это и не заметно невооруженным глазом. Металлические детали без покрытий особенно имеют место к образованию

бликов (Блик — элемент светотёни — световое пятно на ярко освещённой выпуклой или плоской глянцевой поверхности.

Возникает вследствие зеркального или зеркально-диффузного отражения яркого источника света, чаще всего солнца, на предмете,) тогда как изолированные пластиком, резиной или окрашенные детали в большинстве случаев не создают бликов.

Ниже на рисунке 4, ясно видно отражение оператора от токопроводящей шины в РУ–10кВ. Но, это отражение, не является горячей точкой объекта. Одним из способов, чтобы определить, является ли видимое вами изображение отражением или нет это изменить свое положение относительно объекта. И тогда будет видно если посмотрите на объект под другим углом и проследите за «горячей точкой». Если она будет двигаться вместе с вами, тогда это будет отражение. Для объекта, имеющего зеркальные свойства, измерение температуры невозможно. К примеру, на сборных шинах РУ– 10 кВ, показанные на рисунке ниже, имеют окрашенные участки, которые хорошо подходят для измерения температуры.

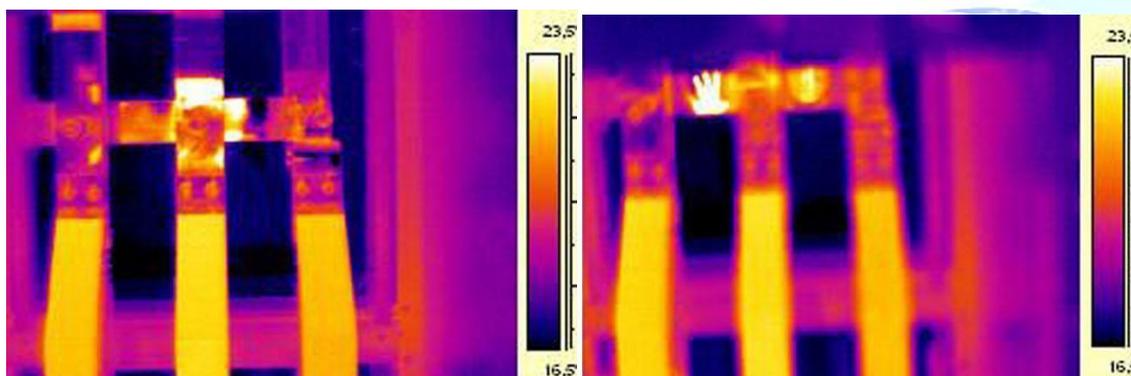


Рис- 4. Показана термограмма отображение объекта на сборных шинах РУ– 10кВ

а) снимок без блика
правильный
мониторинг

б) снимок с бликом отражения
«руки» не правильный
мониторинг

Шины изготовлены из меди, которая обладает очень высокой теплопроводностью. Это и означает то, что изменения температуры по поверхности детали должны быть небольшими.

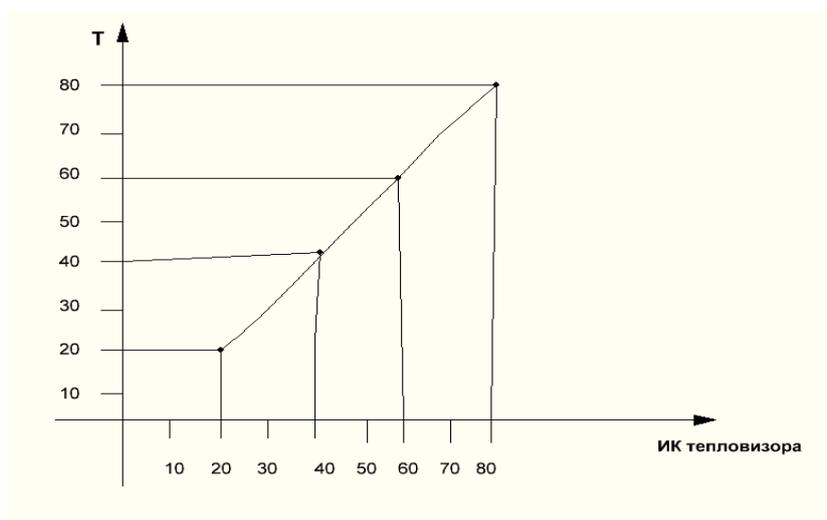


Рис-5. График зависимость ИК-излучения тепловизора от их шины коммутации электроустановок

NATIJAR (РЕЗУЛЬТАТЫ/ RESULTS)

MUHOQAMA (ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION)

Термография в настоящее время является хорошо зарекомендовавшим себя методом, применяемым для проверки электроустановок. Сама инфракрасная камера пережила период бурного развития, и в настоящий момент мы можем утверждать, что уже 8-е поколение термографических систем стало доступным для пользователей.

В последние десятилетия термография в сочетании с вибрационным анализом являлась основным методом полной диагностики промышленных установок для выполнения программ профилактического технического обслуживания. Главным преимуществом указанных методов является то, что

они не только позволяют выполнять проверку установок в процессе их эксплуатации. В действительности работа установки в режиме нормальной эксплуатации является предпосылкой для выполнения точных измерений, таким образом остановки производственного процесса не требуется. Термографический контроль электроустановок применяется в трех основных отраслях:

- производство электроэнергии;
- передача электроэнергии;
- распределение электроэнергии.

С помощью тепловизора специалист измеряет тепловыделение локально и представляет его в виде изображения испускаемого объектом, инфракрасное излучение. Тот факт, что излучение является функцией температуры поверхности объекта, позволяет камере рассчитать и отобразить такую температуру.

Выделяемое излучение, измеряемое камерой (тепловизор) зависит не только от температуры объекта, но и от излучательной способности объекта. Излучение также исходит от окружающей среды и отражается объектом. Также стоит отметить, что излучение объекта на отраженное излучение будет также оказывать воздействие поглощение в атмосфере.

XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION)

В связи с вышеизложенным следует, что для точного измерения температуры надо компенсировать эффекты нескольких разных источников излучения. Это осуществляется камерой в реальном времени в автоматическом режиме. Однако в камеру необходимо ввести нижеуказанные параметры объекта:

- коэффициент излучения объекта;
- видимая отраженная температура;
- расстояние между объектом и камерой;

- относительная влажность;
- Температура окружающего воздуха.

Важным параметром, который следует правильно ввести, является коэффициент излучения, который кратко говоря, является мерой излучения, испускаемого объектом, по сравнению с излучением абсолютно черного тела при такой же температуре.

Обычно некоторые материалы объектов и обработанные поверхности имеют коэффициент излучения в диапазоне, приблизительно, от 0,1 до 0,95 тогда, как окисленная или покрашенная поверхность имеет намного более высокий коэффициент излучения, а хорошо отполированная (зеркальная) поверхность имеет значение менее 0,1. Однако масляная краска, вне зависимости от цвета в видимом спектре, имеет в инфракрасном диапазоне коэффициент излучения свыше 0,9, а кожа человека имеет коэффициент излучения от 0,97 до 0,98.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES).

- [1]. A. I. Khalyasma Diagnostics of electrical installations of power stations and substations: a textbook. - Ekaterinburg: Ural Publishing House, 2015. - 64 p.
- [2]. Afonin A.V., Tadzhibaev A.I., Sergeev S.S. Infrared thermography in power engineering. Technical means of receiving infrared radiation: Textbook.–St. Petersburg: Ed. PEIPC, 2000–60 p.
- [3]. Tajibaev A.I. Methods and tools for assessing the state of power equipment, buildings and structures based on the reception of radiation in the infrared spectrum, edited. - St. Petersburg., 2002. - No. 17. - 128 p.
- [4]. A.I. Tadzhibaev Automated systems for recognizing the states of electrical installations. St. Petersburg: Energoatom-izdat, 2001.-175 p.
- [5]. A.I. Tadzhibaev Methodological bases of non-destructive testing of insulation of electrical installations, edited.–St. Petersburg, 2011. No. 37.–120 p.
- [6]. E.N. Topilskaya, O.V. : SibGIU, 2015.–S. 260–263.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭПИТЕТОВ

Мамажанова Мафтунахон Уктамовна

Республика Узбекистан Ферганский академический лицей при МВД – учитель
английского языка

Аннотация: В этой статье обсуждается классификацию эпитетов, лексическое значение слова «эпитет», его происхождение и использование.

Ключевые слова: Эпитет, Афина, fidus, антономасия, традиционные эпитеты, фразеологические сочетания.

В этой статье рассмотрим классификацию эпитетов, которую предложил И.Р. Гальперин. Классификация основана на трёх принципах:

1. По принципу закреплённости-не закреплённости эпитеты делятся на языковые (language epithets) и речевые (speech epithets);

2. По морфолого-синтаксическому выражению классификация выделяет ряд структурных моделей эпитета в современном английском языке;

3. По семантическому принципу эпитеты делятся на ассоциированные и неассоциированные, которые добавляют к характеристике предмета черты неожиданные, внутренне ему не присущие и поражающие воображение читателя своей неожиданностью.

Языковые и речевые эпитеты

По И.Р. Гальперину, на языковые и речевые подразделяются эпитеты в зависимости от отношений между эпитетом и словом, к которому он относится. К языковым он относит эпитеты в словосочетаниях, ставших литературными клише, которые в готовом виде воспроизводятся в речи, так называемые фиксированные (fixed) эпитеты, например, close friendship – «тесная дружба», deep feeling – «глубокое чувство».

При изучении индивидуального стиля писателя и рассматриваются

традиционные эпитеты (т.е. эпитеты, характерные для какого-либо литературного жанра или направления).

Речевыми являются оригинальные эпитеты, созданные специально для данного произведения. В качестве примеров речевых эпитетов И.Р. Гальперин приводит словосочетания *slavish knees* – «раболепные колени».

Структурные типы эпитета

Анализ композиционной структуры эпитетов и их морфолого-синтаксического выражения позволяет выделить и описать ряд структурных моделей эпитета, характерных для языка английской художественной литературы.

1) Наиболее частой представляется модель, в которой эпитет выражен прилагательным в препозиции: A+N. Прилагательное может быть простым, например, *pearly beauty* – «жемчужная красота», и сложным *owl-like eyes* – «совиные глаза», *golden-haired baby* – «девушка с золотыми волосами». Нужно отметить, что простое прилагательное может употребляться в одной из степеней сравнения, однако чаще в качестве эпитета используются прилагательные в превосходной степени, например, *the sweetest little moustache* – «небольшие милейшие усы». Эпитеты, выраженные сложными прилагательными, обычно называют сложными эпитетами. Следует сказать, что, по мнению ряда исследователей, сложные прилагательные с суффиксом –ed, например, *flat-cheeked*, *mild-eyed* наиболее распространенные в английском языке, встречаются на различных уровнях словарного состава и входят во фразеологические сочетания.

Сложные прилагательные, построенные с использованием слова *like*, передают идею подобия, например, *ribbon-like snake* «похожая на ленту змея», *a small, bird-like head* «маленькая, похожая на птичью голова». Имеются также сложные прилагательные, сравнение в которых выражено без помощи формальных показателей, например, *see-deep grave* «глубокая, как море могила».

2) Следующая по распространённости модель, в которой эпитет выражен

причастием, Participle+N. Эпитет может быть выражен: причастием настоящего времени (crackling fire «потрескивающий огонь»), причастием прошедшего времени (a screwed-up smile «кривая улыбка»).

3) В роли эпитета может выступать существительное, употреблённое в функции определения, N+N. Эпитет может быть выражен нарицательным существительным: - в общем падеже, например, a giant tree «гигантское дерево»; - в притяжательном падеже, например, clown’s smile «клоунская улыбка»; - существительное в of-phrase, например, a shadow of a smile «тень улыбки»; a man of courage «мужественный человек».

Эпитет, состоящий из двух существительных, объединенных в of-phrase, И.Р. Гальперин называет “reversed epithet” «обратным эпитетом». В этой конструкции эпитет заключен не в грамматическом определении, а в определенном, т.е. эпитетом является существительное с предлогом of.

Эпитет может быть выражен именем собственным в общем или в притяжательном падеже, например, her Gioconda smile «её улыбка Джоконды»; a shadowy little man, with Murillo eyes «мрачный человечек с глазами с полотен Мурильо»; his loud Titan’s laugh «его громкий смех Титана»

4) В качестве эпитета могут употребляться словосочетания и целые предложения, стягиваемые в одно слово с помощью дефисов. И.Р. Гальперин предлагает для этого структурного типа эпитета термин фразовый эпитет (phrase epithet). Например, He had dark spectacles, puffy cheeks and a tell-me-my-good-man way talking, «Он был в тёмных очках, с одутловатыми щеками и с доверительной манерой разговора».

Заметим, что фразовые эпитеты почти всегда являются речевыми, созданными специально для данного контекста, на данный случай. В самом деле, у писателя возникает необходимость создать фразовый эпитет, когда является потребность точно определить признак, для обозначения которого в языке нет отдельного слова.

В отличие от простых и сложных эпитетов, выраженных простыми и сложными прилагательными, причастием, фразовые эпитеты всегда

помещаются перед тем существительным, к которому они относятся.

5) Ещё одной моделью эпитета, характерной для языка художественной литературы, является эпитет, выраженный наречием при прилагательном, модель Adv.+A, например, *her eyebrows were boldly black* «её брови были нагло тёмными».

1.3 Классификация по семантическому принципу

По семантическому принципу эпитеты подразделяются на ассоциированные и неассоциированные.

1) Ассоциированными называются эпитеты, указывающие на такие признаки предмета, которые присущи ему по самой его природе, например, *dark forest* «тёмный лес».

Употребляя тот или иной ассоциированный эпитет, писатель выбирает из многих признаков, присущих предмету или явлению, тот один, который представляется ему наиболее существенным, и выдвигает его на первый план, привлекая к нему внимание читателя и отражая в самом выборе того или иного признака своё субъективное отношение к предмету.

2) Неассоциированные эпитеты характеризуют предмет, добавляя ему сходство, которое может быть присуще ему только в конкретных обстоятельствах. Например, *sullen earth* «угрюмая земля», *voiceless sands* «безмолвные пески».

Анализ смыслового содержания неассоциированных эпитетов позволяет разделить их на две большие группы – образные, т.е. такие, в основе которых лежит какой-либо зрительный, звуковой, тактильный и т.п. образ, и безобразные.

а) Образные эпитеты

Образные эпитеты, в свою очередь, можно разделить на несколько групп в зависимости от того, какой семантический процесс лежит в их основе. Мы выделяем четыре группы образных эпитетов:

1. метафорические эпитеты (основаны на взаимодействии предметно-логического и контекстуального значений слова.)

2. сравнительные эпитеты (основаны на сравнении, представляют собой обычно сложные прилагательные с элементом –like)

3. синестетические эпитеты (образность основана на явлении, известном в психологии под названием синестезии; явление синестезии не могло не найти отражения в языке художественной литературы. Чаще всего встречается синестетическая метафора и синестетический эпитет.)

4. звукообразные эпитеты (выделяются три разновидности эпитетов: звукоподражательные, аллитерирующие, звукосимволические.)

б) Безобразные эпитеты

Среди безобразных эпитетов также можно выделить несколько групп в зависимости от характера взаимодействия значений определения и определяемого. Выделяются четыре группы безобразных эпитетов:

1. перенесенные эпитеты (прилагательное, логически определяющее какое-либо слово, занимает синтаксическую позицию определения при другом слове, связанном с первым какими-либо отношениями метонимического типа)

2. оксюморонные эпитеты (значение которых прямо противоположно значению определяемых ими слов)

3. гиперболические эпитеты (в основе таких эпитетов лежит тот же процесс, что и в основе стилистического приёма гиперболы, - чрезмерное преувеличение степени какого-либо признака, присущего определяемому предмету)

4. антономасийные эпитеты (представляют собой либо существительное (имя собственное, называющее какое-либо широко известное историческое лицо, или персонаж из мифологии, или литературного героя), либо прилагательное, образованное от такого существительного).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лидделл Генри Джордж, Скотт Роберт. Эпитеты. Греко-английский лексикон. Perseus.Tufts.edu.
2. Херцфельд Майкл (2016). Культурная близость: социальная поэтика и реальная жизнь государств, обществ и институтов. Рутледж. п. 73. ISBN 978-1-317-29755-0.
3. Мансер Мартин Х. (2007). Руководство Good Word (6-е изд.). A&C Black. п. 147. ISBN 978-0-7136-7759-1.
4. Фаулер. Х.У. (1965) [1926]. Словарь современного английского языка. (2-е изд.). Нью-Йорк; Оксфорд: Издательство Оксфордского университета. п. 161.
5. Burkert W. Ориентализующая революция: влияние Ближнего Востока на греческую культуру ранней архаики, 1992, с.116.
6. Томпсон, Дон. Все в цвете за десять центов. Том 25, стр. 77. Arlington House, 1970. ISBN 0870000624.
7. Гонда Дж. (1959-12-31). Эпитеты в Ригведе. Берлин, Бостон: Де Грюйтер. ISBN 978-3-11-090891-6.
8. Самые древние иранские божественные эпитеты ср. Садовский, Велизар: Epitheta und Götternamen im älteren Indo-Iranischen. Die hymnischen Namenkataloge im Veda und im Avesta (Stilistica Indo-Iranica, I.). Часть II: Панаино, Антонио-Садовски, Велизар: Disputationes Iranologicae Vindobonenses, I. (Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Phil.-Histor. Klasse, 764: Veröffentlichungen zur Iranistik, 41). Wien 2007, 37–74 [с тремя регистрами, с. 75–108], ISBN 978-3-7001-3963-8. Печатное издание: ISBN 978-3-7001-3990-4.
9. Об их отношении эпитетов Древнеиранской Авесты к эпитетам, засвидетельствованным в Индийских Ведах, и об их индоиранском происхождении см. Sadovski, Velizar: Zur Morphologie und Semantik von Namen und Epitheta im Indo-Iranischen. Садовски Велизар / Панаино, Антонио: Disputationes Iranologicae Vindobonenses. II. (Sitzungsberichte der ÖAW.

Philosophisch-Historische Klasse, 845. Band / Veröffentlichungen zur Iranistik, Nr. 65). Wien. ISBN 978-3-7001-7140-9.

10. Burkert Walter. Греческая религия (издательство Гарвардского университета, 1985) III.4.4. «Особый характер греческого антропоморфизма», особенно с.184.

11. Short Bryan (2000). Образный язык в шотландской новой риторике. Языковые науки. Эльзевир. 22.

12. Сафайр Уильям (22 июня 2008 г.). «Подарки разума». Нью-Йорк Таймс.



АРУЗИЙ МУМТОЗ АРАБ-МУСУЛМОН ТАБИАТШУНОСЛИК ИЛМЛАРИ ҲАҚИДА

Усманов Жаҳонгир Базарович

Тошкент кимё-технология институти Янгиер филиали

E-mail: p020p@mail.ru

Аннотация. Мақолада Низомий Арузий Самарқандийнинг ўзининг “Мажмаъ ан-наводир” асарида табиий илмий фанларга берган таърифлари ҳақида гап боради. Ўрта асрлардаги араб-мусулмон табиатшунослигини ривожлантиришга ҳисса қўшган олимлар томонидан яратилган қомусларни юксак баҳолайди.

Калит сўзлар: табиатшунослик илмлари, Ихвон ус-Сафо, космография, ҳисоб илми, дабир, фанлар таснифи.

ARUZI ON CLASSICAL ARAB-MUSLIM NATURAL SCIENCES

Usmanov Jahongir Bazarovich

Tashkent Institute of Chemical Technology, Yangier Branch

Abstract. The article talks about the definitions given by Nizami Aruzi Samarkandi to natural sciences in his work "Collection of Rarities". He highly appreciated the encyclopedias created by scientists who contributed to the development of Arab-Muslim natural science in the Middle Ages.

Keywords: natural sciences, Brothers of Purity, cosmography, science of accounting, secretary, classification of sciences.

Арузий яшаган даврда ворисий ривожлантирилган табиатшунослик илмлари ютуқлари риёзиёт (математика), илми нужум ёки илм ал-хай’а (астрономия), физика, химия, тиббиёт, геометрия, геодезия, минералогия,

фармакогнозия (сайдана), география (жўғрофия), оптика, картография, тақвимшунослик, асбобшунослик, тарозишунослик ва бошқа соҳалардаги оламшумул кашфиётларда ўз ифодасини тошган, нафақат юксак ривожлантирилган эди, балки Хоразмий, Фарғоний, Жобир, Розий, Абу Машъар, Беруний, Ибн Сино ва бошқа қомусий олимлар шох асарларида умумлаштирилиб берилган, Ибн ан-Надимнинг “Фихрист”, Котиб Хоразмийнинг “Мифтах-ул-улум”, Фаҳриддин Розийнинг “Мафотих-ул-улум” каби кўпчиликка мўлжалланган қомусий луғатлар-маълумотномаларда оммабоп, ҳамма тушуна оладиган, фойдалана оладиган тарзда, лўнда қилиб баён этилган эди.

Қолаверса, Абу Наср ал-Фаробийнинг “Иҳсо ал-улум” (Фанларнинг моҳияти ва келиб чиқиши), Шайх ур-Раъиснинг “Ақсом улум ал-ақлийа” каби асарларда метафан даражасида натурфалсафий методологик асослаб берилган, ва бунинг оқибати ўларок, Шайх ур-Раъиснинг “Китаб-ун-инсоф” (22 жилд), “Китаб-уш-Шифо” (18 жилд), “Китаб-ун-Нажот” (8 жилд) китобларда Арасту, Батлимус, Жолинус (Гален), Букрот (Гиппократ)лардан кейинги табиатшунослик тараққиётининг қарийб 1,5 минг йиллик ютуқларини тўлиқ қамраб олган ҳолда Қомус (энциклопедия) тарзида бир тизим ҳолига келтирилган, умумлаштирилиб, хулосалаб берилган эди [4].

Энг муҳими, бу давр табиатшунослиги, умуман фани, фалсафаси ютуқлари “Иҳвон ус-Сафо” (Соф биродарлар)га ярим-яширин илмий-маърифий жамият, фалсафий билимларни тарқатиш ҳаракати 100дан ортиқ “Расо’ил” (энциклопедия)лар тузиб, мумтоз араб-мусулмон жамиятининг барча минтақа, халқлари, шаҳар, қишлоқ аҳолиси ўртасида тарғиб, ташвиқ этишга киришилган (кейинчалик, XVIII аср француз энциклопедистлари ўз энциклопедиясини ана шу Расо’илларга тақлидан тузишган, нашр этишган ва ярим-яширин тарқатиб, тарғиб-ташвиқ этишган). Мазкур “Расо’ил” лардан бизгача 52 жилди етиб келган, ундан мунтахаб таржималар ҳатто рус тилида ҳам нашр этилган [7, с.133-160].

“Ихвон ус-Сафо”чилар Форобий методологияси асосида [3, с.26-27] табиатшунослик фанлари, барча илмлар, фалсафа ва тараққиётни умумлаштириб, “Расо’ил” (Қомус)лар тузар эканлар, қуйидаги фундаментал илмий-технологик талаб, принциплардан келиб чиққанлар:

1) энг аввало, илмийлик, ақлпарварлик (рационализм), ҳақиқатни ҳар нарсадан устун қўйиш, исботлаш, лаборатория, миқдорий ёндашиш, ўлчаш, ҳисоб-китоб, кузатиш методлари ёрдамида дедуктив исботлаш усули;

2) илм объекти, предмети, қонуниятлари (яъни борлиқ ва унинг қонуниятлари)ни тадрижий тараққиёт (эволюцион тараққиёт), ўзгариш, ривожланиш ҳолатида эканлигини эътироф этиш;

3) ўз даври учун дунёнинг илмий-фалсафий манзарасини чизиб бериш, шакллантириш;

4) ва шу орқали ҳеч бўлмаганда аҳолини билимли, ўқимишли, зиёли қисми одамларида илмий-фалсафий дунёқараш асосларини шакллантириш;

5) ана шундай табиий-илмий, фалсафий асосланган, исботланган билимлар асосида давлат, жамият ва шахсни бахт-саодатга эриштириш ва ҳк. [2, с.600-1258; 5, с.69-72; 8; 9]

Шу билан бирга, ўз даври табиатшунослик илмлари ютуқлари ҳақида гап борганда, Арузий уларни оддий, қизиқарли далил, ҳикоятлар тарзида ёритмасдан, уларга фалсафий методологик жиҳатдан ёндашади.

Табиий-илмий билимлар, Арузий фикрича, дунёвий жамият ҳаёти учун биринчи масъул шахс – подшо учун энг зарур нарсалардир. “Қотиб (Дабир), шоир, мунажжим ва табиб эса подшоҳнинг энг яқин кишилари бўлиб, у бирор ишни уларсиз ўрнига қўйиши амри-маҳол. Зеро, Дабир – (давлат) бошқарувининг мустаҳкамлиги, Шоир – унинг абадий шаън-шафар, Мунажжим – аъмолларни энг яхши, хайрли бўлишини таъминловчи, Табиб эса - тана-бадан соғлиги таянчидир.

Ва ана шу тўрт оғир аъмол ва фалсафий фанларнинг шахобчалари: дабирлик ва шеърят – мантиқий илмлар шахобчасидан, мунажжимлик –

риёзиёт шахобчасидан ва тиббиёт – табиатшунослик шахобчасидан бўлган олийжаноб фанлардандир”...

Сўнгра ҳар бир боб дебочасида шу илмга оид фалсафий таъриф берилади... “подшоҳга маълум бўлсинки, дабирлик – осон иш эмас, ва шеър ёзиш – бекорчининг машғулоти эмас, ва мунажжимлик жуда керак илм, ва тиббиёт – ўта зарур санъатдир” [6, с.36-37].

Демак, Арузий “Мажмаъ ан-наводир”нинг ҳар бир илм-фан соҳасига энг аввало фалсафий-методологик кириш-таъриф, йўналишини берган ҳолда, сўз юритади. Қолаверса, гарчи Арузийнинг бу асари фанлар таснифига (классификациясига) махсус бағишланган асар бўлмай, ўша даврдаги амалий ҳаёт, жамият ва давлат ҳаётига оид энг зарур, қизиқарли ва ибратли ўғитлардан иборат тазкира бўлсада, диққат билан қаралса, таҳлил этилса, мазкур соҳалар баёнини Арастунинг фанлар таснифига оид таълимоти, Абу Наср ал-Форобийнинг “Иҳсоъ-алл-улум”, Шайх-ур-Раъйснинг “Ақсом улум ал-ақлийа” асарларидаги фанлар таснифи тизими, мантиқий изчиллиги - кетма-кетлигига қатъий риоя қилган ҳолда тузилганлигини кўриш, пайқаш мумкин.

Ҳатто Дабир (яъни давлат ҳужжатларини юритувчи, бошқарувчи) ҳам “чуқур фикрли, кескир мулоҳазали бўлмоғи лозим, Илм, унинг барча неъматлари, барча энг умумий қисмлари ва ҳиссаси билан у соҳиб бўлган аъмолга айланиши лозим. Ва у мантиқий тафаккур усулларида унинг олиб қочмаслиги, уларга бегона бўлмаслиги лозим” [6, с.38], - деб ёзади Арузий.

Арузий ўз даври табиатшунослик илмларининг асослари – риёзиёт, ҳисоб илми, ҳандаса, илми нужум ҳақидаги 3-бобни бошлашда қисқача методологик кириш – дебочани Абу Райҳон Берунийнинг “Китаб-ат-тафҳим ли-л-аво’ил синоъати-ут-танжим” (яъни “Юлдузлар илми бирламчи тушунчалари ҳақида китоб”) [1], мунажжимлик санъатини, риёзиёт илми ва унинг – ҳандаса, ҳисоб, космография ва (юлдузларга қараб) ҳукм чиқариш каби илмларини тўла эгалламасдан мунажжимлик унвони соҳиби бўлиш мумкин эмас” [6, с.87], - деган сўзлари билан таърифлайди.

Шу билан чекланмасдан Арузий ҳар бир фаннинг бевосита асосий таърифини, ўша даврдаги фанлар таснифидаги ўрни ва функцияларини, бу соҳадаги табиатшунослик илми дарғалари Абу Машъар Балхий, Аҳмад Абдул-Жалил Сажизий, Абу Райҳон Беруний ва Хушёр ал-Жимийларнинг нуфузли ўрни ва ҳиссаларини ўз замонасининг “олтин тахтаси” (А.З.В.Тўғон) (кўрғазмаси) тарзида чизиб берган.

Фалсафа ва илм-фан тарихи нуқтаи-назаридан ибратомуз ва ҳайратли жиҳат шундаки, Арузий мазкур табиатшунослик илмларини, хусусан геометрия (илм ал-ҳандаса)ни Дурадгор Эвклид яратган, унинг энг яхши шарҳи, қайта ишланган (араб тилида) кўринишини машҳур олим, риёзиётчи (математик) Собит ибн-Курра яратганлигини ўта муҳтасар, гўзал бир тарзда –икки қатор гапда ифодалай олган [6, с.87].

Ҳисоб илмининг энг фундаментал таърифини берар экан, Арузий бу илм асослари (Менелай) Арифметикаси ишлаб чиқилганлиги, бу илмнинг араб тилидаги шарҳ ва изоҳлари билан тўлдирилган, қайта ишланган кўринишини Абу Мансур Бағдодий ўзининг “Иловалар” ва Абдул-Жалил ал-Сажизий ўзининг “Юз боб” китобларида янада ривожлантириб, такомилга етказилганликларини [6, с.87] ёзади.

Космография – яъни Олий олам ва Қуйи олам унсурлари, уларнинг шакллари ва ҳолатлари, уларнинг ўзаро муносабатлари, катталиги, улар орасидаги масофаларнинг катталиклари (ўлчовлари), Юлдузлар ва Осмонлар ҳаракати, орбиталарнинг доиралари ва қисмлари аниқлиги, улар воситасида содир бўладиган энг умумий (универсал) ҳаракатнинг таърифи Арузийга кўра, Батлимус (Птолемей)нинг “Ал-Мажисти”сида берилганлигини, бу китобга араб тилида ёзилган энг яхши шарҳлар Найризийга ва Ибн Синонинг “Китоб-уш-Шифо”сига кирган “Алмагест шарҳи” эканлигини алоҳида таъкидлаб кўрсатади. Бу илмнинг амалий қўлланилиши асторономик Зижжлар (Юлдузлар жадваллари) ва таквимларда берилганлигини таъкидлайди [6, с.87-88].

Юлдузлар ва Осмон жисмлари ҳаракати асосида башорат қилиш илмини Арузий табиат ҳақидаги илмнинг шахобчасидир, ва унинг моҳияти келажакни

олдиндан билиш, башорат қилишдир, деб ёзади. Бу илмни кимлар яратганлиги борасида Арузийнинг қадимги юнонларга ҳавола қилмаганлиги, балки асосан мусулмон астрономлари Абу Машъар, Сажизий, Беруний ва Хушёр Жимийларга ҳавола қилганлигига кўра, бу илм соҳасини мусулмон олимлари яратган деб ҳисоблаган. Бу илмни эгаллашда, Арузий фикрича, Хушёр ал-Жимийнинг “Мажмаъ ал-ибтидо”сини ёд олиш, Хосибнинг “Тажриб-ул-Акбар” китобини муттасил ўрганиш, доимо Абу Райҳон ал-Берунийнинг “Ал-Қонун-ал-Масъудий” ва Сажизийнинг “Ал-Ховий-аш-Шоҳий” китобларидан кўз узмаслик лозим бўлади, фақат шундагина унинг билимлари ва тасаввурлари ўзининг энг ҳаётбахшлигини йўқотмайди [6, с.88].

Адабиётлар:

1. Беруний. Китаб-ат-тафҳим ли-л-аво’ил синоъати-ут-танжим. // Абу Райҳон Берунийнинг ўз асарларига ўзи тузган рўйхати (А.Расулов таржимаси). – Беруний туғилган кунининг 1000 йиллигига бағишланган тўплам. Т.:Фан, 1973.
2. Грюнебаум Г. Э.фон. Основные черты арабо-мусульманской культуры. М.:Наука, ГРВЛ, 1981.
3. Закуев А.К. Философия «Братьев Чистоты». Баку: АН Азерб.ССР, 1961.
4. Ирисов А. Абу Али ибн Сино. Т.:Фан, 1980.
5. Лей Г. Очерк истории средневекового материализма. М.:ИИЛ, 1962.
6. Низами Арузи Самарканди. Собрание редкостей или четыре беседы. М., 1963.
7. Послания (Ихван ус-Сафа) // Избранные произведения мыслителей стран Ближнего и Среднего Востока VII-XIV вв. М.: Соцэкгиз, 1961.
8. Ley H. Geschichte des Atheismus und des Aüfklarung im Mittelalter. Berlin, 1966-1969. T.I-II. T.II, Ss.204-205.
9. Sarton G. Introduction to the History of science. Baltimore, 1927. V.I. P.448; 532; 537-542; 626-662 and etc.

АРХЕОЛОГИК МАДАНИЯТ ДЕФИНИЦИЯЛАРИ

Абдураимов Дилшод Султанович

Гулистон давлат университети

Аннотация. Мақолада археологик маданият тушунчасига олимлар томонидан берилган талқинлар келтирилган. Бугунги кунда археологик маданият категориялари муаммоси ҳал қилинмаган ва маданиятларни одатда ўзига хос нақшларга эга бўлган сопол идишлар, уларни тайёрлаш усули, меҳнат қуроллари, дафн маросимлари, уй-жой қурилиши усуллари, санъат асарлари каби белгиларга қараб ажратиш давом этмоқда. Шунинг учун ушбу муаммо долзарб ҳисобланади.

Калит сўзлар: археологик маданият, долзарб маданият, категория, хронологик ёндашув, ҳудудий ёндашув, белги.

DEFINITIONS OF ARCHAEOLOGICAL CULTURE

Abduraimov Dilshod Sultanovich

Gulistan State University

Abstract. The article presents the interpretations given by scientists to the concept of archaeological culture. Currently, the problem of categories of archaeological culture has not been solved and the division of cultures continues based on such features as ceramics with a peculiar ornament, the method of their manufacture, tools, burial traditions, methods of building dwellings, works of art. Therefore, this problem is relevant.

Keywords: archaeological culture, actual culture, category, chronological approach, territorial approach, feature.

Маданиятшунослар вақти-вақти билан маданият тушунчасининг таърифларини санаб чиқадиладар. Археологик маданият дефиницияларининг сони ҳам кўп. Бу борада В.С.Бочкарев, Э.С.Маркарян, Л.С.Клейн, В.М.Массон ва бошқалар ўз талқинларини берганлар. Сўнгги ўнйилликлардаги маданият концепцияларининг кўпчилиги тизимлилик, тарихийлик, фаолият тамойиллари асосида ҳамда маданият барча фаолият соҳаларини қамраб олади деган тезисга асосланади [11, с.7]. Маданиятнинг бир қатор ҳодисалари ижтимоий-иқтисодий тараққиётга нисбатан маълум мустақилликка эга. Бу мустақиллик айниқса маданий-тарихий жараён ижтимоий-иқтисодий жараёнга тўғридан-тўғри эргашмаслигида намоён бўлади. Маданий қадриятларни ривожланишида анъаналарнинг яратувчилик роли каттадир. Фольклор, пластика, графикада тақдим этилган ибтидоий идрок анъаналари антик давр ва ўрта асрлардаги янги тафаккур моделларини қуриш учун материал берган [8, с.24]. Антик маданият анъаналари эса тикланиб, янгидан трансформацияга учраб, эллинизм давридан то бизнинг кунимизгача Европа маданиятини озиқлантириб келмоқда.

“Долзарб маданият” тушунчаси конкрет-тарихий жамият авлодининг тирик, амалдаги маданиятининг долзарб маданиятнинг қолдиқлари ва излари ёки маданий қатламларига муқобиллигини белгилаш учун қўлланилади. Долзарб маданиятнинг қолдиқлари ва излари музейларда, кутубхоналарда, архивларда маданий мерос сифатида сақланиб келади. Тарихни реконструкция қилишда ёзма манбалар билан ишлаётган тарихчи археология, тил, этнография ва фольклор маълумотларига, археолог – антропология, тил ва этнографияга, тилшунос эса археология, антропология ва этнографияга мурожаат қилишга мажбурдир.

Археологиянинг асосий категорияларидан бири археологик маданият бўлса-да, археологик маданият тушунчасининг ўзи нимани билдириши ҳақида аниқ ва ягона тасаввур ҳанузгача шакллангани йўқ. “Археологик маданият” категорияси 19 аср иккинчи ярмида француз ва немис олимлари томонидан археологик манбаларни таснифлаш учун илмий муомалага киритилган. Улар, шунингдек, археологик маданиятни тушунишдаги иккита ёндашувнинг

(хронологик ва худудий) асосчилари ҳисобланишади. Хронологик ёндашувнинг асосчилари француз олимлари Г.де Мортилье (у 5та маданият-даврларни – шелль, ашель, мустье, солютре ва мадленни ажратди), А.Брейль, Э.Каргальяк, Э.Пьетт (улар Мортилье даврлаштирилишини тўлдирдилар) бўлиб, кейинчалик мазкур йўналишга швед А.Монтелиус, рус тадқиқотчилари В.А.Городцов, С.А.Теплоуховлар қўшилдилар (улар археологик маданиятларни даврлаштириш схемаларини тузишди).

Бунда археологик маданият категорияси асосан хронологик даврлаштиришларни тузиш учун қўлланилди. Маданият деб эса қуроллага ишлов беришнинг маълум техникаси тарқалган доирадаги давр ёки ўрганилаётган объектларнинг у ёки бу шакллари учрайдиган давр назарда тутилган. Ажратилган маданиятларга оид ёдгорликлар эса бир-биридан фарқланиши мумкин эди.

Худудий ёндашув 19 асрнинг охирида пайдо бўлди. Унинг вакиллари Г.Шлиман, А.Б.Майер, Г.Коссина, А.Спицин эдилар [1]. Мазкур йўналиш картографик усулга асосланган. Нарсалар ва объектлар типларининг худудий тарқалиши белгиси бўйича ажратилган дастлабки маданиятлар микен, миной, киклад, гальштатт маданиятлари бўлган. Сўнгра бирон-бир ўзига хос белги бўйича ёдгорликларнинг турли гуруҳларини қамраб олувчи улкан вилоятлар ажратилди ва шу тариқа “шарсимон амфоралар”, “кўнғироқсимон кадаҳлар” каби маданиятлар худудлари ажратилди.

Европада археологик маданиятларни қадимги халқлар билан боғлаш қабул қилинган бўлиб, Россия фанида ҳам қазиб очилган комплексларни ёзма манбалардан маълум бўлган этнослар билан боғлай бошладилар. Бу борада етакчи маданий маркер, ва, демак, этник белги бўлиб керамика (сополчилик) ҳисобланар эди [6, с.21].

XX аср давомида кўплаб мезонларни ҳисобга олган ҳолда, 20дан ортиқ археологик маданиятлар ўрганилди:

- меҳнат қуроллари, қурол-яроғлар, зеб-зийнат буюмлари, уй-рўзғор буюмларининг шакллари, сопол идишларини тайёрлаш ва безатиш усуллари ўхшашлиги бўйича Ананьино, Зарубинец, Волосово маданиятлари;

- сомон ва лой аралаш биноларнинг тузилиши, лой ҳайкалчаларнинг мавжудлиги, сопол идишларнинг ўзига хослиги бўйича Триполье маданияти;

- дафн маросимларининг хусусиятлари, инвентарнинг ўхшашлиги бўйича чуқурли, ёғочли, катакомбали, Афанасьево, Андроново, Карасук, Кўрғон маданиятлари;

- битта ёдгорлик материаллари бўйича Майкоп, Абашево, Льялов, Подбор ва бошқа маданиятлар.

1930-40 йилларда С.П.Толстов томонидан Ўрта Осиёдаги Амиробод маданияти ажратилди. Кейинчалик “Советская археология” журналида собиқ Совет Иттифоқидаги турли минтақаларни ўрганишга бағишланган “қадимги тарихлар” чоп этила бошланди.

Н.Н.Гуринанинг фикрича, ҳар бир маданиятга меҳнат қуролларининг ўзига хос турлари хос ва уй-жой қурилишида ҳам фарқлар кузатилади[5, с.55-56]. М.П.Грязнов, Л.С.Клейн, Я.А.Шер ва бошқалар археологик маданият деганда конкрет бир ҳудудда маълум бир даврда шаклланган ва умумий белгилар билан бирлаштирилган моддий ёдгорликлар мажмуини тушунишган. Л.С.Клейн “археологик маданият” тушунчаси деганда “кучли корреляция билан боғланган ва археологик материалнинг бир нечта муҳим мезонларига (сополчилик, дафн усули, уйлар ва манзилгоҳларнинг кўриниши, меҳнат қуроллари, қурол-яроғлар, зеб-зийнатлар тўплами ва ҳк.) мансуб бўлган бир қатор муҳим типлардан иборат тизимни тушуниш мумкин”, деб ҳисоблаган [7, с.51].

А.Я.Брюсовнинг фикрича, «археологик маданият – бу узлуксиз ва чекланган ҳудуддаги археологик ёдгорликларнинг бирлиги бўлиб, улар маълум вақт оралиғига, одатда бир неча юзйиллик, ёки мингйилликка мансуб бўлади. Бу бирлик мазкур ёдгорликларда (манзилгоҳлар, қабристонлар, қурбонлик келтирадиган жойлар, хазиналар ва ҳк.)топилган меҳнат қуроллари, рўзғор буюмлари, қурол-яроғлар, зеб-зийнатларнинг ўхшашлигида, қурилган

биноларнинг, алоҳида нарсалар ва техника услубларининг ўхшашлигида намоён бўлади” [2, с.20]. А.Л.Монгайт таърифига кўра: “Археологик маданият – бу бир даврга оид, маҳаллий хусусиятларга кўра фарқланувчи ва маълум бир ҳудудда тўпланган археологик объектлар мажмуини белгилаш учун ишлатиладиган атамадир” [9, с.282]. В.Ф.Генинг таъкидлаганидек, “археологик комплекснинг типологик ўхшашлиги, унинг ҳудудий ва хронологик чекланганлиги археологик маданият тушунчасининг деярли барча таърифларида, бевосита археологик материалга оид қисмида мавжуд” [4, с.5]. Унинг фикрича, бирон-бир комплексни алоҳида археологик маданиятга ажратиш учун элементларнинг қуйидаги категориялари ўхшаш бўлиши керак: 1) сополчилик, сопол идишларни тайёрлаш техникаси, нақшлари ва шакллари; 2) аёлларнинг тақинчоқлари ва костюм безаклари; 3) дафн маросимлари [4, с.6-7].

Шу тариқа, ўтмишдаги долзарб маданиятни ва археолог томонидан унинг далиллари, қолдиқлари ва излари ёрдамида тикланган археологик маданиятни солиштириб, биз шундай хулоса чиқаришимиз мумкинки, археологик маданият – бу ўтмишдаги конкрет-тарихий умумийликнинг долзарб маданиятининг модели ҳисобланади [3, с.21].

Хулоса тариқасида Қомус.инфо онлайн энциклопедиясида келтирилган таърифни келтирамиз: Археологик маданият - ўзига хос этник хусусиятлари билан ажралиб турадиган муайян даврга ва ҳудудга доир археологик ёдгорликлар бирлиги. Айрим ёки бир қанча белгиларга, хусусан, сопол буюмларнинг шакли, нақши, марҳумларни дафн этиш тартиби, меҳнат қуроллари, уй-рўзғор анжомлари ва бошқаларга кўра белгиланади. Ёдгорликлар қаердан топилса, шу жойнинг номи билан юритилади (масалан, Қовунчи маданияти). Археологик маданиятни ўрганиш билан баъзан бирор қабила ёки халқнинг муайян тарихий даврдаги ишлаб чиқариш кучлари ва муносабатларининг даражаси ҳамда уларда содир бўлган айрим ўзгаришлар аниқлаб олинади. Баъзи археологик маданият тарихий манбалардан маълум

бўлган машхур қабилаларга тегишли бўлиб чиқади (масалан, Кушон маданияти қад. кушонларга тегишли) [12].

Моддий маданият элементларидаги ўхшашлик ҳамма вақт ҳам аҳолининг этник ва келиб чиқиш бирлигини ифодамайди, чунки бир-бирига яқин ижтимоий ва географик шароитда ҳамда ибтидоий техника даврида қабилалар ҳаёти ва маданиятида ўхшашликлар бўлиши мумкин.

Адабиётлар:

1. Беликова Н.В. Эволюция категории “археологическая культура” в работах отечественных археологов. // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2014. №5 105). С.151-154.
2. Брюсов А. Я. Очерки по истории племен Европейской части СССР в неолитическую эпоху. М.: изд-во АН СССР, 1952.
3. Викторова В.Д. Актуальная культура и археологическая культура. / Вопросы археологии Урала: сб. науч. тр. Екатеринбург: УрГУ, 1991. С. 15-23.
4. Генинг В. Ф. Проблема соотношения археологической культуры и этноса. — В кн.: Вопросы этнографии Удмуртии. Ижевск, Удмуртское книжное изд-во, 1976.
5. Гурина, Н.Н. О принципах выделения неолитических культур (по материалам лесной и лесостепной зон европейской части СССР // Каменный век Средней Азии и Казахстана. - Ташкент: ФАН, 1972.-С. 54-56.
6. Жуков, Б.С. Из методологии изучения культур стоянок и городищ // Материалы к доистории Центрально-Промышленной области. - М.: Типография Серпуховского «Промторга», 1927. - С. 13-18.
7. Клейн, Л.С. Проблема определения археологической культуры // СА. - М.: «Наука», 1970. - № 2. - С. 37-51.
8. Лосев А. Ф. Античная философия и общественно-исторические формации// Античность как тип культуры. М., 1988.
9. Монгайт А. Л. Археологическая культура. — БСЭ, изд. 3-е, т. 8. М.: Советская энциклопедия, 1970.
10. Смирнов А. П. К вопросу об археологической культуре. — СА, 1964, № 4.
11. Спиркин А. Г. Человек, культура, традиция/ / Традиция в истории культуры. М., 1978.
12. <https://qomus.info/encyclopedia/cat-a/arxeologik-madaniyat-uz/>

**SHAHAR EKOTIZIMLARINI HOSIL QILISHDA YASHIL
MAYDONLARNING TUTGAN O‘RNI
(SAMARQAND SHAHRI MISOLIDA)**

q.x.d., prof. **Abduraximov Mingjigit Kattabekovich.**,

Xudoyberdiyev Jasurbek Ravshanbek o‘g‘li.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti

E-mail: xudoyberdiyevj881@gmail.com

ANNOTATSIYA: Bugungi kunda shahar hududlari kengaygan sari, shaharlarda ekologik jarayonlar qanday ishlashini tushunish va biologik xilma-xillikni saqlash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ma’lumki shahar yashil maydonlari biologik xilma-xillikni qo‘llab-quvvatlash uchun muhim yashash joylari hisoblanadi. Shuningdek yashil maydonlarni kengaytirish, zamonaviy ekologik shaharlarni barpo etish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir.

Kalit so‘zlar: Shahar, yashil maydon, urbanizatsiya, ekotizim, aholi, dunyo, muhit, inson.

**THE ROLE OF GREEN SPACES IN THE FORMATION OF URBAN
ECOSYSTEMS
(ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF SAMARKAND)**

Annotation: Today, as urban areas expand, it becomes increasingly important to understand how environmental processes work in cities and maintain biodiversity. It is known that urban green spaces are important habitats to support biodiversity. Also, the expansion of green spaces, the establishment of modern ecological cities is one of the most pressing issues of today.

Keywords: city, green space, urbanization, ecosystem, population, World, Environment, Human.

Shahar bu nisbatan katta va doimiy aholi istiqomat qiladigan punkt hisoblanadi. U adabiyotlarda turli ma’nolarda keltiriladi. Xususan, rus adabiyotlarida unga quyidagicha ta’rif berilgan: “Shahar bu-aholisi qishloq xojaligidan tashqari ishlar bilan shug‘ullanadigan yirik aholi punkti”.

Shaharlarda uy-joy, transport, sanitariya, kommunal xizmatlar, yerdan foydalanish, tovarlar ishlab chiqarish va ijtimoiy va iqtisodiy aloqa uchun keng imkoniyatlarga ega. Ma’lumki, yirik shaharlar bundan 4 ming yil oldin Mesopotamiya, Nil, Hind, Xuanxe daryolari vodiylarida vujudga kelgan. Bunda shaharlarning bosh vazifasi mudofaa bo‘lgan qal’alar sifatida shakllangan.[1] Keyinchalik esa shaharlar maydonining kengayib borishi uning ma’muriy markaz, madaniy markaz hamda iqtisodiy aloqalar qilinadigan markazlar rivojlanishi va ortib borishini yuzaga keltirgan. Ma’lumotlarga ko‘ra, 1808-yilda dunyo aholisining 2,4 foizi shaharlarda yashagan bo‘lsa, 2014-yilda dunyo aholisining 54 foizi shaharlarda yashashi qayd etilgan. 2019-yilda keltirilgan ma’lumotlarda esa mintaqalar bo‘yicha quyidagicha ma’lumot keltirilgan unga ko‘ra, Yevropa Ittifoqida shahar aholisi 75 foiz, Shimoliy Amerika 80 foiz, Osiyoda esa taxminan 40 foizni tashkil etgani keltirilgan. Tadqiqotlarga ko‘ra 2050-yilga kelib dunyo shahar aholisi 70 foizga yetishi kutilmoqda.[2]

Yurtimizda esa bu ko‘rsatkich quyidagicha bo‘lib unga ko‘ra, O‘zbekiston Respublikasining 50,6 foizi shaharlarda istiqomat qilishi, 49,4 foizi esa qishloqlarda istiqomat qilishi keltirilgan. Umuman olganda bugungi kunda shaharlarda istiqomat qiluvchilar sonining ortishi va dunyo mamlakatlarida urbanizatsiya darajasining jadal rivojlanishi yuz bermoqda bu esa shaharsozlikda zamonaviy ekologik shaharlarni barpo etish, muqobil energiya resurslaridan foydalanish shuningdek shaharlarda yashil maydonlarni barpo etish va shu kabi boshqa muhim ekologik-ijtimoiy masalalarni hal etishni taqozo etmoqda. Negaki, bugungi kunda shahar aholisi urbanizatsiyadan kelib chiqadigan ekologik hayotiy tahdidlarga duch kelmoqdalar. O‘sib borayotgan urbanizatsiya natijasida shahar yashil maydonlariga bosim kuchayib bu maydonlarga katta zarar yetkazilmoqda. Bu esa juda ham salbiy oqibatlarni yuzaga keltirmoqda. Aslida shaharlarda joylashgan yashil maydonlar

jamiyat rivojlanishida ekotizimning muhim tarkibiy qismi va inson uchun foydali maskandir. Biz bu maydonlar haqida so‘z yuritishdan avval yashil maydonlar haqida qisqacha ma’lumot keltirishni joiz deb topdik.

Yashil maydonlar-ma’lum bir hududda daraxt, buta va o‘t o‘simliklar to‘plami. Shaharlardagi yashil maydonlar tabiiy yoki yarim tabiiy, boshqariladigan bog‘lar va bog‘lar sifatida mavjud. Shaharlarda ular shahar aholisining mehnat va dam olishlari uchun maqbul sharoitlarni yaratishga yordam beradigan bir qator funktsiyalarni bajaradilar, ularning asosiylari shahar havo havzasini yaxshilash va uning mikroiklimini yaxshilashdir. Bunga yashil maydonlarning quyidagi xususiyatlari yordam beradi:

- fotosintez jarayonida karbonat angidridning so‘rilishi va kislorodning chiqishi;
- namlikning bug‘lanishi tufayli havo haroratining pasayishi;
- shovqinni kamaytirish;
- havoning chang va gaz bilan ifloslanishini kamaytirish;
- shamoldan himoya qilish;
- o‘simliklar tomonidan fitontsidlarning chiqarilishi-patogen mikroblarni o‘ldiradigan uchuvchi moddalar;
- inson asab tizimiga ijobiy ta’sir.

Yashil maydonlar uchta asosiy toifaga bo‘linadi:

- umumiy foydalanish (bog‘lar, maydonlar, bulvarlar);
- cheklangan foydalanish (turar-joy binolari ichida, maktablar, kasalxonalar va boshqa muassasalar hududida);
- maxsus maqsadlar uchun (pitomniklar, qabristonlar va boshqalar).

”Yashil maydon“ (Greenspace) so‘zining o‘zi shunchalik keng ma’noga egaki, tadqiqotchilar uni turlicha talqinda ishlatishgan. Shaharsozlikda ”yashil maydon“ atamasi fazoviy hududning o'simlik qoplami deb ataladi. U mingyillik ekotizimini baholashda belgilangan “ekotizim xizmatlari” ning ko‘plab komponentlarini qo‘llab-quvvatlaydi. Ekotizim xizmatlariga quyidagilar kiradi:

Yordamchi xizmatlar—yashash joylarini ta'minlash, ozuqa moddalarining aylanishi, tuproq shakllanishi, asosiy ishlab chiqarish;

Ta'minlash xizmatlari—toza suv, yog'och;

Tartibga solish xizmatlari—iqlim, toshqin, kasallik;

Madaniy xizmatlar—estetik, ma'rifiy, dam olish va hokazolarni bajaradigan shahar makonidir.[3] Yuqorida keltirilgan xizmatlardan tashqari shaharlarda yashil maydonlar soyani ta'minlash bilan birga iqlim isishi ta'sirini yumshatadi, yozda iqlim o'zgarishi bilan hosil bo'ladigan yuqori haroratni mo'tadillashtirish orqali issiqlik orolining ta'sirini kamaytiradi. Yashil maydonlar turli xil qushlar, baliqlar, hayvonlar, hasharotlar va boshqa organizmlar uchun yashash muhitini ta'minlaydi. Ular tuproq eroziyasini oldini oladi va yomg'ir suvini o'zlashtiradi, shu bilan birga drenajni yaxshilaydi. Daraxtlar ifloslantiruvchi moddalarni o'zlashtiradi; 20 ta daraxt kuniga 60 mil (96 km) yuradigan avtomobilning ifloslanishini bartaraf eta oladi. Yashil maydonlar, umuman olganda daraxtlar va butalarning zich holda bir necha qator qilib ekilishi orqali shovqin ifloslanishini kamaytirishi va hatto oqava suvlarni qisman tozalashi mumkin. Yashil maydonlar bu jamiyatning ekologik barqarorligini baholashda muhim o'lchovdir. Bu maydonlar yuqoridagi afzalliklar va xizmatlardan tashqari insonlarning farovonligini ta'minlaydi. Shahar yashil maydonlariga tashrif buyurishning muhim sababi bu yerda kafe, restoran, ekologik markazlar, kutubxonalar, muzeylar kabi muassasalardan foydalanish keng yo'lga qo'yilganligi bilan baholanadi. Yashash muhitidagi yashil maydonlar ham stress va hayot sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shahar yashil maydonlari foydalanuvchilar uchun stresslarni kamaytiradi va ularga yoqimli ijobiy chalg'itishni ta'minlab, sog'liq va yaxshi ijtimoiy munosabatlar, insonlarni jismoniy harakatlar bilan mashg'ul bo'lishini ta'minlaydi. So'nggi hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, inson salomatligi-yashil maydonlarning kamayishi, jismoniy harakatsizlik, yashash muhitining yomonligi va dam olish joylarining yetishmasligi bilan bog'liq bo'lib, bu holatlar bilan bog'liq o'limlar global o'limlarning 3,3 foizini tashkil qiladi. Yurtimizda ham ko'plab shaharlar va yashil maydonlar bo'lib, biz so'z yuritmoqchi bo'lgan Samarqand shahri ham shular jumlasidandir. Malumki, Samarqand ko'hna navqiron shahar. U

O‘zbekiston Respublikasining viloyatlaridan biri bo‘lgan Samarqand viloyatining markazi hisoblanadi. Samarqand shahri uzoq va boy tarixga, noyob tarixiy obidalarga ega bo‘lgan shahar. U hozirda 2750 yoshdan oshgan.[4] Adabiyotlarda keltirilishicha, bu yerda qadimdan ko‘p millat vakillari ahil-inoq yashab kelganlar va hozir ham shunday yashab kelmoqdalar. Shahar turizm sohasida O‘zbekiston reytingida va jahonda eng yuqori o‘rinlarida turadi. Bu yerda ko‘plab tarixiy maskanlar va insonlarga estetik zavq bag‘ishlaydigan yashil maydonlar, hiyobonlar mavjud. Ular haqidagi ma’lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

(Jadval.1)

T/r	Hiyobon nomi	Ko‘kalamzorlashtirish maydoni (gektar)
1	Samarqand shahar Islom Karimov haykali	21,31 ga
2	Samarqand shahar Registon maydoni	105,20 ga
3	Samarqand shahar Bibi-Xonim maqbarasi	2,25 ga
4	Samarqand shahar Hamid Olimjon nomli drama teatri	5,1 ga
5	Samarqand shahar Universitet hiyoboni	Umumiy maydoni 10,9 ga ko‘kalamzorlashtirilgan maydoni 4,3 ga
6	Samarqand shahar Ruhobod maqbarasi	Umumiy maydoni 16,1 ga ko‘kalamzorlashtirilgan maydoni 4,40 ga
7	Samarqand shahar Go‘ri Amir maqbarasi	8,2 ga
8	Samarqand shahar Alisher Navoiy bog‘i	0,78 ga
9	Samarqand shahar Ona haykali	1,14 ga
10	Samarqand shahar Hazrati-Hizir majmuasi	0,63 ga
11	Samarqand shahar Afrosiyob muzeyi	0,99 ga
12	Samarqand shahar Hazrati Doniyor majmuasi	2,05 ga
13	Samarqand shahar Mirzo Ulug‘bek Observatoriyasi	2,24 ga
14	Samarqand shahar “Afrosiyob”	Umumiy maydoni 140,84 ga ko‘kalamzorlashtirilgan maydoni 10,05 ga
15	Samarqand shahar Abu Mansur Moturudiy majmuasi	1,04 ga
16	Samarqand shahar Aeroporti	Umumiy maydoni 270,90 ga ko‘kalamzorlashtirilgan maydoni 9,40 ga
17	Samarqand shahar Temir yo‘l vokzali	25,24 ga
18	Samarqand shahar Mirzo Ulug‘bek bog‘i	5,80 ga
19	Samarqand shahar S. Buxoriy bulvari	3,03 ga
20	Samarqand shahar hokimligi Obodonlashtirish boshqarmasi balansidagi ko‘kalamzorlashtiriladigan maydonlar jami:	623,74 gektar

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rish mumkinki, Samarqand viloyatining markazi hisoblangan Samarqand shahrida yashil maydonlar ko‘kalamzorlashtirilgan hududlar juda ham ko‘p.[5] Ammo bu yashil maydonlar bilan cheklanib qolish kerak emas. Bizning fikrimizcha shaharga yaqin hududlarda yangi bog‘lar yashil maydonlar yaratish va shaharni yashil maydonlar bilan ihota qilishni muhim deb hisoblaymiz. Negaki bugungi kunda dunyoda xususan yurtimizda ham shaharlashish jadal sur‘atlarda rivojlanib bormoqda, bu esa shaharlar aglomeratsiyasiga, aholi sonining ortishiga, transport soni ko‘payishi va harakatining ortishiga, turli ifloslanishlar va kasalliklar ko‘payishiga sabab bo‘lmoqda. Yuzaga kelayotgan muammolarni oldini olishda esa yashil maydonlarning o‘rni juda ham muhimdir

XULOSA.

Xulosa o‘rnida shuni aytish kerakki, bugungi kunda shahar yashil maydonlari tomonidan taqdim etiladigan ekotizim xizmatlariga bo‘lgan talab hozirgi paytda sezilarli darajada ortib bormoqda. So‘nggi yillarda esa shahar yashil maydonlarining salomatlik va farovonlik uchun ahamiyatini o‘rganish, va yashil maydonlar yaratish bo‘yicha jahonda va yurtimizda ulkan ishlar amalga oshirilib kelinmoqda. Xususan, davlatimiz rahbari SH.M.Mirziyoyev tomonidan 2021-yil 9-sentabr kuni o‘tkazilgan videoselekt yig‘ilishida “Yashil makon” umummilliy loyihasini hayotga tadbqiq etilib, har yili 200 mln tup ko‘chat ekish masalasi belgilab berilishi ham buni nechog‘lik muhim ahamiyatga ega ekanligini isbotlab turibdi. Umuman olganda shaharlarimizda tez sur‘atlar bilan urbanizatsiya jarayoni davom etar ekan, barqaror rivojlanishga bo‘lgan ehtiyoj har qachongidan ham ortib boraveradi. Yuqorida keltirganimiz shahar yashil maydonlarini hosil qilishda ham avvalo biz fuqarolar faol bo‘lishimiz, shuningdek atrof-muhit muhofazasiga bag‘ishlangan, madaniy va ma‘rifiy tadbirlarda ishtirok etishimiz va shahar yashil maydonlarini loyihalashtirish va rejalashtirishda jamoatchilik nazorotini amalga oshirishimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. Usmonov D.D. Jaynaqov M.SH. Umarov F.U. “Shahar va sanoat ekologiyasi” fanidan o’quv-uslubiy majmua.[1] Andijon-2019y.

2. Jose G Vargas Hernandez., Karina Pallagst., Patricia hammer. University for Economic and Managerial sciences, Mexico. “Urban Green Spaces as a Component of an Ecosystem Functions, Services, Users,Community Involvement, initiatives and Actions”[2] 2018y.

3. Akanksha Sangwan., Anjali Saraswat., Nand Kumar., Satish Pipralia and Ashwani Kumar. “Urban Green Spaces Prospects and Retrospect’s”. DOI: 10.5772/intechopen.102857 [3] 2022y.

4. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi [4].

5. Samarqand shahar hokimligi Obodonlashtirish boshqarmasi ma’lumotlari [5]

6. Xushvaqtova X., Yormatova D., Samandarov E. “Shahar va sanoat ekologiyasi” Toshkent-2021y.

7. Qosimova S.,T. Shojalilov Sh. Bader O.A. “Atrof-muhitni muhofaza qilish va shahar iqlimshunosligi” Toshkent-2005y.

8. uz.wikipedia.org.

9. www.nature.com.

10. www.encyclopedia.pub

11. www.bodinestreetgarden.org.

12. www.mineconomy.uz

13. www.yuz.uz



TABLE OF CONTENTS

Sr. No.	Paper/ Author
1	
	ON DESCRIPTION OF SHADOW OF PARAMETRIZED ROTATING BLACK HOLES A.L. Abduvokhidov, A.A. Abdujabbarov Page No.: 3-5
2	
	DYNAMICS OF MAGNETIZED PARTICLE AROUND BLACK HOLES A.L. Abduvokhidov, A.A. Abdujabbarov Page No.: 6-8
3	
	EFFECT OF BIOSOLVENT COMPOUND ON SOIL SALINITY LEACHING PROCESS Khamraev Sh. Kamol, Temirov U. Rustam Page No.: 9-14
4	
	ТУПРОҚ ШЎРИНИ ЮВИШДА БИСОЛЬВЕНТ БИРИКМАСИНИ ТУПРОҚ СУВ-ТУЗ МУВОЗАНАТИГА ТАЪСИРИ Хамраев Камол Шухратович, Шарифов Фирдавс Қобилович Page No.: 15-20
5	
	ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ЖАВДАР НАВЛАРИНИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ Исмоилов Воҳид Исропилович, Турсунов Шермухаммад Нурмаматович Page No.: 21-26
6	
	КУЗГИ БУҒДОЙ ДАЛАЛАРИДА ТАРҚАЛГАН БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ Ибрагимов Зоҳид Абдивоҳидович Page No.: 27-30

7

**МЕРЫ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ В ПРОЦЕССЕ СУШКИ И
ХРАНЕНИЯ АБРИКОСОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

Эшонкулов Н., Сайдалов Ф.М.

Page No.: 31-38

8

**КУЗГИ БУҒДОЙЗОРДА “ГУМИМАКС ДВОЙНАЯ СИЛА”НИ
ПЕСТИЦИДЛАР БИЛАН БИРГАЛИКДА ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ**

Сулайманов Ойбек Мадихонович, Турсунов Шермухаммад Нурмаматович,
Тоштемиров Аминжон

Page No.: 39-44

9

ГЛАВНЕЙШИЕ БОЛЕЗНИ ЗЛАКОВ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Эшонкулов Н.

Page No.: 45-51

10

**INTENSIV OLMA BOG‘LARIDA DARAXTLARNING O‘SISHI,
RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI,
KO‘CHAT QALINLIGI VA NAV-PAYVANDTAG KOMBINATSIYALARIGA
BOG‘LIQLILIGI**

Yunusov Rustam, Ganieva Feruza Amrilloevna

Page No.: 52-56

11

**ЖИЗЗАХ ЧЎЛИ ГИПСЛИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ БИОЛОГИК
ХОССАЛАРИ ЎРТАСИДАГИ ЎЗАРО КОРРЕЛЯЦИОН
БОҒЛИҚЛИКЛАРИ**

Махкамова Дилафруз Юлдашевна

Page No.: 57-60

12

**ПРИНЦИП ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ВИЛТУ У
РАСТЕНИЙ ХЛОПЧАТНИКА**

Шадманова Анна Рустамовна, Шадманов Рустам Кульмурадович

Page No.: 61-65

13

**AXLOQSHUNOSLIK FANINI O‘QITISHDA SHAXS AXLOQIY
TARBIYASINI TAKOMILLASHTIRISH MASALASI**

Abdullaev Mirshod Shuxratovich, Karimov Farruxbek Farhod o‘g‘li

Page No.: 66-69

14

AGRAR SOHASINI RAQAMLASHTIRISH

Abdukarimov To‘lqin

Page No.: 70-74

15

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ҚОРАКЎЛЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИНИ
ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ**

Иномов Жафарбек Гуломжон ўғли

Page No.: 75-79

16

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ
ТЕХНИКАЛАРИГА СЕРВИС ХИЗМАТ КЎРСАТИШНИНГ
РИВОЖЛАНИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ**

Шыныбеков Қаржаўбай Палбекович

Page No.: 80-83

17

**ТАЕКВАНДОЧИЛАРНИ ЈИСМОНІЙ РІВОЈЛАНТИРИШДА YORDAMCHI
ЈИСМОНІЙ ТАУУОРГАРЛИКНИНГ О‘РНИ**

Abdiraxmonov Nodirjon Qobuljonovich, Luqmonov Ilyos Baxridinovich

Page No.: 84-86

18

**VALEBOLCHILARNI TAYYORLASHDA RIVOJLANTIRUVCHI-
MASHQLANTIRUVCHI TA’SIRLARNI ASTA-SEKIN OSHIRIB BORISH
TAMOYILINING O‘RNI**

Dovulbekov Aqlbek Odilbek o‘g‘li, Shamsitdinova Mahliyo Faxritdin qizi

Page No.: 87-89

19

**INSON VA BIOSFERANING O‘ZARO TA’SIRI: TABIATDAN OQILONA
FOYDALANISHNING EKOLOGIK JIHATLARI**

Madusmanova Nazira Kuchkarbayevna, Inamova Iroda, Razzoqov Javlonbek

Page No.: 90-92

20

**ANALYSIS OF THE CHARACTER OF “KEESH” IN JACK LONDON’S
STORY “THE STORY OF KEESH”**

Isakova Barchinoy Ne‘matovna

Page No.: 93-95

21

**DZYUDOCHILARNI TAYYORLASHDA RIVOJLANTIRUVCHI-
MASHQLANTIRUVCHI TA’SIRLARNI ASTA-SEKIN OSHIRIB BORISH
TAMOYILINING O’RNI**

Ishlayeva Elvina Uralovna

Page No.: 96-98

22

**UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA JISMONIY TARBIYA DARSLARINI
TASHKIL QILISH VA O’TKAZISHNING SAMARADORLIGI**

Japaraliyev Ahliyor Sodiqali o’g’li, Shamsitdinova Mahliyo Faxritdin qizi

Page No.: 99-102

23

**КАМ СУВ ТАЛАБЧАН БОҒЛОВЧИ АСОСИДАГИ ВЕРМИКУЛИТЛИ
ЕНГИЛ БЕТОНЛАР ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ**

Матёкубов Бобур Пулатович, Саидмуродова Сарвара Музаффаровна

Page No.: 103-109

24

**ХЎРАКИ НЎХАТНИ ДАСТЛАБКИ НАВ СИНАШ
КЎЧАТЗОРЛАРИДАГИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ АСОСИЙ
БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ**

T.Raximov, Z. Zokirov

Page No.: 110-115

25

**KO’RISH QOBILIYATI BUZILGAN QIZLARDA PARAYENGIL
ATLETIKANING UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA O’RGATISH
USLUBIYATI**

Bobomurodov N.Sh., Eshmurodov M.E

Page No.: 116-118

26

**KO’RISH QOBILIYATI BUZILGAN QIZLARDA PARAYENGIL
ATLETIKANING UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA O’RGATISH
USLUBIYATI**

Bobomurodov N.Sh., Eshmurodov M.E

Page No.: 119-121

27

WAYS OF EXPRESSING REPROACH DEPENDING ON THE TYPE OF THE SENTENCE IN THE ENGLISH LANGUAGE

Mukhtorova Mokhlaroyim Marufdjon kizi, Djumabayeva Jamila Sharipovna

Page No.: 122-126

28

YORUG‘LIK CHIQARUVCHI DIODLAR USTIDA AMALGA OSHIRILGAN ISHLAR HAMDA ULARNING XUSUSIYATLARI

Abrahmatova Asliya A‘zamatovna, Abraxmatova Shodiya A‘zamat qizi

Page No.: 127-130

29

XONDAMIRNING HAYOT YO‘LI VA “XULOSAT–UL AXBOR” ASARI XUSUSIDA

Abraxmatova Shodiya A‘zamat qizi, Abrahmatova Asliya A‘zamatovna

Page No.: 131-133

30

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Л.У. Эшкobilов

Page No.: 134-139

31

ШОЛИНИНГ “ЛАЗУРНЫЙ” НАВИДАН КОНДИЦИОН УРУГЛАР ЧИКИШИГА ТУРЛИ ЭКИШ УСУЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Усмонов Қобил Гаффор ўғли

Page No.: 140-143

32

ОСМОТР МЕСТА ПОЖАРА ПРИ ПОМОЩИ СТАТИЧЕСКИМ И ДИНАМИЧЕСКИМ МЕТОДАМИ

Мирзарахмедова А.Х., Солиева Б.Т.

Page No.: 144-148

33

ТИШЛИ УЗАТМАЛАРНИНГ ТУРЛАРИ. ПАЛНЕТАР УЗАТМА.

Самандаров Шахзодбек Умидбек ўғли

Page No.: 149-155

34

**ИСЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВИЗИРОМ**

М.Б. Набиев., Б.Т. Жобборов

Page No.: 156-168

35

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭПИТЕТОВ

Мамажанова Мафтунахон Уктамовна

Page No.: 169-175

36

**АРУЗИЙ МУМТОЗ АРАБ-МУСУЛМОН ТАБИАТШУНОСЛИК
ИЛМЛАРИ ҲАҚИДА**

Усманов Жаҳонгир Базарович

Page No.: 176-181

37

АРХЕОЛОГИК МАДАНИЯТ ДЕФИНИЦИЯЛАРИ

Абдураимов Дилшод Султанович

Page No.: 182-187

38

**SHAHAR EKOTIZIMLARINI HOSIL QILISHDA YASHIL
MAYDONLARNING TUTGAN O‘RNI (SAMARQAND SHAHRI MISOLIDA)**

Abduraximov Mingjigit Kattabekovich., Xudoyberdiyev Jasurbek Ravshanbek o‘g‘li

Page No.: 188-194

