

**POLIVINILXLORID VA MINERAL TO‘LDIRUVCHILAR ASOSIDA
OLOVBARDOSH KOMPOZITSION MATERIALLAR OLISH
TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISHNING ZARURLIGI VA
AHAMIYATI**

Abdirashidov Durbek Abdirashid o‘g‘li – TerDU,

Organik kimyo kafedrası 1 bosqich tayanch doktoranti

АННОТАЦИЯ

Ushbu maqolada polivinilxlorid va mineral to‘ldiruvchilar asosida olovbardosh kompozitsion materiallar olish texnologiyasini ishlab chiqishning zarurligi va ahamiyatining imiy jihatlari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar. *Kimyoviy, komponent, polivinilxlorid, polimer, silikat, mineral, to‘ldiruvchi, olovbardosh, kompozit, material, nonotexnologiya, fizik-mexanik, termik, nanodispersli.*

АННОТАЦИЯ

В данной статье описаны важность и необходимость разработки технологии получения огнестойких композиционных материалов на основе поливинилхлорида и минеральных наполнителей.

Ключевые слова. *Химический, компонентный, поливинилхлоридный, полимерный, силикатный, минеральный, наполнительный, огнеупорный, композиционный, материальный, нанотехнологический, физико-механический, термический, нанодисперсный.*

ANNOTATION

This article describes the importance and necessity of developing technology for obtaining fire-resistant composite materials based on polyvinyl chloride and mineral fillers.

Keywords. *Chemical, component, polyvinylchloride, polymer, silicate, mineral, filler, refractory, composite, material, nanotechnology, physical-mechanical, thermal, nanodispersed.*

KIRISH.

Hozirgi vaqtda jahonda organo-noorganik kompozit materiallarning o'ziga-xos xususiyatlari: fizik-mexanik, termik, past haroratga va ultrabinafsha nurlar ta'siriga chidamliligi tufayli ularni sanoat miqyosida ishlab chiqarishga katta e'tibor qaratilmoqda. So'nggi vaqtlarda organo-noorganik kompozit materiallarning yangi sinfi keng tarqaldi, unda alohida komponentlarning o'lchamlari nano darajada bo'ladi. Nanodispersli to'ldiruvchi moddalar - qatlamli silikatlar, jumladan, bazalt va vermikulit asosida organo-noorganik kompozitsion materiallar tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Jahonda mineral to'ldiruvchilar asosida organo-noorganik kompozitsion materiallar olish bo'yicha quyidagi masalalarni ilmiy asosda hal qilish: qatlamli silikatlar asosida organo-noorganik kompozitsion materiallar olishda ularni turli xil modifikatsiyalash usullarini ishlab chiqish; dispers va tolali zarrachalar bilan polimerlarni modifikatsiyalashda modifikatorlarni tanlash; organo-noorganik kompozitsion materiallarning fizik va mexanik xossalarini yaxshilash uchun adgeziya promotorlarini qo'llash orqali polimerlar bilan mineral dispers to'ldiruvchilar yuzasidagi adgeziyani kuchaytirish; kuchaytirilgan ekspluatatsion va yuqori yong'inga chidamlilik xossalariga ega bo'lgan organo-noorganik kompozitsion materiallarni yaratish zarur.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Polimerlar asosida yangi polimer kompozitsion materiallar yaratish borasida dunyo bo'yicha quyidagi olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Jumladan, chet el olimlari: Y.Kojima, J.W. Gilman, R.A.Vaia, H.S. Nalva, Ch.A. Wilkie, A.B. Morgan, M.L. Bras, S. Bourbigot, Y. Mingshu va F. Wang, A.A. Berlin, G.YE. Zaikov tomonidan, shuningdek, O'zbekiston Respublikasida: S.SH. Rashidova, A.T. Jalilov, N.R. Ashurov, S.S. Negmatov, X.X.To'rayev, A.A.Qurbonov, E.R.Turayev, P.J.Tojiyev va boshqalar ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishgan.

Ular tomonidan mineral qatlamli silikatlarni modifikatsiyalash va ular asosida organo-noorganik kompozitsion materiallar olish texnologiyasi yaratilgan. Shuningdek, bugungi kunda polivinilxlorid va mineral to'ldiruvchilar asosida olovbardosh kompozitsion materiallar yaratish alohida ahamiyatga ega. Chunki, respublikamiz kimyo sanoatini modernizatsiya qilish natijasida, ishlab chiqarish korxonalarida mahalliy xom ashyolar asosida import o'rnini bosadigan yangi turdagi organo-noorganik kompozitsion materiallar ishlab chiqarish borasida ilmiy va amaliy tadqiqotlar olib borilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Harakatlar strategiyasining uchinchi yo'nalishida "Yuqori texnologiyali qayta ishlash tarmoqlarini, eng avvalo, mahalliy xomashyo resurslarini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo'shimcha qiymatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishni jadal rivojlantirishga qaratilgan sifat jihatidan yangi bosqichga o'tkazish orqali sanoatni yanada modernizatsiya va diversifikatsiya qilish" kabi muhim vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalar ijrosini ta'minlashda polivinilxlorid va mineral to'ldiruvchilar asosida olovbardosh kompozitsion materiallar olish texnologiyasini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

NATIJALAR. Kompozitsion materiallarning termik, mexanik va olovga chidamlilik kabi xususiyatlarini kuchaytirish maqsadida mineral to'ldiruvchilar bazalt va vermikulit asosida organo-noorganik kompozit materiallar yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Tahlillarimiz ko'rsatadiki, hozirgi kunda polimerlar ichida aynan polivinilxlorid (PVX) qurilishda eng keng qo'llanilmoqda. AQShda PVXning 50 foizi, Yevropada 60 foizi qurilishda foydalaniladi. Eskirmaydigan, pishiq, qattiq, yengil, zanglamaydigan, kimyoviy, ob-havo va harorat ta'siriga chidamli mazkur material yong'inga chidamliligi bilan ham ajralib turadi. Elektr o'tkazmasligi esa uni izolyatsiya materiali sifatida qo'llanishiga ham imkon beradi. PVXdan ishlab chiqarilgan quvurlarning yaroqlilik muddati 40-yil bo'lib, bu sohadagi yangi ishlanmalar ularning yaroqlilik muddatini 100 yilgacha yetkazishi mumkin. Shu nuqtai-nazardan ham mahalliy xomashyo asosida polivinilxloriddan (PVX) olovbardosh buyumlar ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishini olib borish katta

ahamiyatga ega. Tadqiqotni amalga oshirish natijasida polivinilxloridning mahalliy minerallar bilan yuqori darajada to'ldirilishi, uning olovbardoshligini yanada oshirish orqali yangi tarkibli va sifatli kompozit materiallar olinishiga imkoniyat kengayadi. PVX boshqa qurilish materiallariga qaraganda arzon va yengil. Demakki, PVXni qayta ishlash, transportirovka qilish, yoqilg'iga kamroq mablag' sarflash va undan uzoq muddat foydalanish kabi iqtisodiy agzalliklari ham mavjud. Hozirgi kunda sanoat korxonalarida ishlab chiqarishning yuqori sur'atlarda o'sishi polimer kompozitsion materiallarga bo'lgan talabning yildan yilga ortishiga sabab bo'lmoqda. Bu o'rinda avtomobilsozlik va qurilish sohasida polimer kompozitsion materiallarga yuqori konstruktsion talablar qo'yilmoqda.

Bugungi kunda O'zbekistonda 512 ming tonna polietilen, 83 ming tonna polipropilen va 17,5 ming tonna polivinilxlorid ishlab chiqarilmoqda. Amalga oshiriladigan tadqiqot ishi natijasida mahalliy polimer - polivinilxlorid mineral to'ldiruvchilar - vermikulit, dispers bazalt, vollastonit, bazalt tolalari va boshqa qo'shimchalar asosida yuqori bosimli va termik barqaror polimer PVX buyumlari olishda ishlatiladigan polimer kompozitlar tarkibi ishlab chiqiladi.

Kimyoviy texnologiyalarda odatda olovga bardoshlilik-materialning 1580°C va undan yuqori haroratda yumshamaslik va deformatsiyalanmaslik xossasidir. Olovbardosh materiallar pishirish pechlarini qoplashda ishlatiladi. Bu jihatdan materiallar eriydigan (1350°C kam), qiyin eriydigan ($1350-1580^{\circ}\text{C}$) va erimaydigan (1580°C yuqori) turlarga bo'linadi. Olovbardosh materiallar - bu kompozit materiallarni nano darajada o'zgartirish, xususan, biriktiruvchi komponentlarni (matritsali tizimlar) tayyorlash uchun yangi texnologiyani yaratish orqali ta'minlanadi.

XULOSA. Respublikamizda innovatsion texnologiyalarni tadbiq etish orqali sanoat ob'ektlarini yuritishning ilmiy asoslangan tizimi va atrof-muhitni muhofaza qilishning chora-tadbirlarini amalga oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi «2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi PF-

4947-sonli Farmoni va 2019 yil 3 apreldagi «Kimyo sanoatini yanada isloh qilish va uning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4265-sonli Qarori ijrosini ta‘minlashda hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda “Polivinilxlorid va mineral to‘ldiruvchilar asosida olovbardosh kompozitsion materiallar olish texnologiyasini ishlab chiqishda:

mineral to‘ldiruvchilar va organomodifikatorlar o‘rtasidagi ta‘sirlashish mexanizmini va sharoiti o‘rganish;

mahalliy mineral xomashyolar asosida oldindan ma‘lum xossali organo-noorganik kompozitsion materiallar yaratish, kompozitsion materiallarning fizik-mexanik, texnologik va ekspluatatsion xususiyatlarini to‘ldiruvchilar tabiati va tarki

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi «2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-4947-sonli Farmoni
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 3 apreldagi «Kimyo sanoatini yanada isloh qilish va uning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4265-sonli Qarori
3. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat‘iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishikerak.T.,O‘zbekiston“. 2017 y. 102 bet.
4. Raximov Sh.T., Xudoynazarova Q.Dj. Kompozitsion materiallarning zamonaviy texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, TAQI, 2021. 200 b.
5. Tojiboyev B.M., Muhiddinov N.Z., Karimov R.I., Jalilov R.R. Ikkilamchi termoplast polimerlar asosida qurilish sanoati uchun polimerkeramik kompozitsion materiallarni olish jarayonini takomillashtirish. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. VOLUME 1. ISSUE 9 ISSN 2181-1784. October 2021. 386-392 betlar. [.www.oriens.uz](http://www.oriens.uz).