



NATSCIENCES.UZ

# TABIY VA AMALIY FANLARNING DOLZARB MASALALARI

JOURNAL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

2026

2-JILD | 3-SON

**NATSCIENCES.UZ**

*№ 3 (2)-2026*

**TABIY VA AMALIY FANLARNING  
DOLZARB MASALALARI**

**TOPICAL ISSUES OF NATURAL  
AND APPLIED SCIENCES**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ  
И ПРИКЛАДНЫХ НАУК**

**TOSHKENT-2026**

## MUNDARIJA

### TEXNIKA FANLARI

*Musurmonqulov Sultonbek*

ZAMONAVIY BINO VA INSHOOTLARGA QURUQ ISSIQ IQLIMINING TA’SIRI ..... 4-7

*Masharipov Otaboy*

5G VA SUN’IY YO’LDOSHLI ALOQA TIZIMLARI UCHUN YUQORI CHASTOTALI ANTENNA  
MASSIVLARINING ISHONCHLILIGINI OSHIRISHDAGI MUHIM OMILLAR.....8-11

*Farmonov O’ktamjon, Qo’chqorova Madina*

AKT FANLARINING ELEKTRON KUTUBXONA TIZIMINI LOYIHALASH VA AMALGA  
OSHIRISH..... 12-16

*Abdullayev Bekzodjon*

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA AQLLI AGENTLAR YORDAMIDA KIBERHUJUMLARNI  
ANIQLASH VA OLDINI OLISH USULLARI ..... 17-25

**TEXNIKA FANLARI - TECHNICAL SCIENCES**

Article / Original Paper

**ZAMONAVIY BINO VA INSHOOTLARGA QURUQ ISSIQ IQLIMINING TA'SIRI**

**Musurmonqulov Sultonbek Baxromqul o'g'li**

Jizzax politexnika instituti

"Qurilish muhandisligi" magistratura mutaxassisligi I-bosqich magistranti

Email: [sultonbekmusulmonqulov@gmail.com](mailto:sultonbekmusulmonqulov@gmail.com)

Tel: +99899 064-83-74

**Ilmiy rahbar: Rajabov Yorqinbek Sayfiddin o'g'li**

Jizzax politexnika instituti "Qurilishi muhandisligi" kafedrasida dotsenti

E-mail: [rajabovyorqinbek90@gmail.com](mailto:rajabovyorqinbek90@gmail.com)

Tel: +99897 438-44-48

**Annotatsiya.** Zamonaviy qurilish sohasida bino va inshootlarning uzoq muddat xizmat qilishi hamda ularning ekspluatatsion ishonchligini ta'minlash muhim masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, quruq va issiq iqlim sharoitiga ega hududlarda qurilgan binolar tashqi muhit ta'siri natijasida tezroq eskirishi va konstruktiv elementlarida turli darajadagi yemirilish jarayonlari kuzatilishi mumkin. Vaholanki, bunday iqlimiy omillar qurilish materiallarining fizik-mexanik xossalari salbiy ta'sir ko'rsatib, ularning mustahkamligi hamda xizmat muddatining qisqarishiga sabab bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** Quruq issiq, bino, inshoot, fizik-mexanik, konstruksiya, ekspluatatsion, materiallar, yemirilish.

**THE IMPACT OF A HOT DRY CLIMATE ON MODERN BUILDINGS AND STRUCTURES**

**Musurmonkulov Sultanbek Bakhromkul ugli**

Jizzakh Polytechnic Institute

Master's degree specialty "Construction Engineering" First-year master's degree

**Scientific supervisor: Rajabov Yorqinbek Sayfiddin ugli**

Jizzakh Polytechnic Institute

Associate Professor of the Department of Civil Engineering

**Annotation.** In modern construction, ensuring the long service life of buildings and structures and their operational reliability is one of the important issues. Especially in regions with dry and hot climatic conditions, buildings built under the influence of the external environment can wear out faster and various degrees of corrosion processes can be observed in their structural elements. However, such climatic factors negatively affect the physical and mechanical properties of building materials, causing a decrease in their strength and service life.

**Keywords:** Dry heat, building, structure, physical and mechanical, construction, operational, materials, corrosion.

DOI: <https://doi.org/10.47390/nat-i3v2y2026/n01>

**Kirish.** Zamonaviy qurilish sohasi jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Aholi sonining ortib borishi, urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi hamda yangi ishlab chiqarish obyektlariga bo'lgan ehtiyojning kuchayishi natijasida turli xil bino va

inshootlar barpo etilmoqda. Ushbu jarayonda qurilish obyektlarining mustahkamligi, ishonchligi va uzoq muddat samarali xizmat qilishi muhim talab sifatida qaraladi. Chunki bino va inshootlarning undan foydalanish davridagi texnik holati nafaqat ularning konstruktiv yechimlariga, balki tashqi muhit sharoitlariga ham bevosita bog'liqdir [1].

Qurilish amaliyotida har qanday bino yoki inshoot ma'lum vaqt davomida tabiiy eskirish jarayoniga duch keladi. Bu jarayon turli omillar, jumladan iqlim sharoiti, konstruktiv xususiyatlar, qurilish materiallarining sifati hamda undan foydalanish tartibiga bog'liq holda kechadi. Vaholanki, ayrim hududlarda iqlim sharoitining keskinligi ushbu jarayonning tezlashishiga sabab bo'ladi. Xususan, quruq va issiq iqlim sharoitida haroratning yuqoriligi, quyosh nurlanishining kuchliligi, namlik darajasining pastligi hamda shamol ta'siri qurilish konstruksiyalarining holatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Bunday sharoitlarda bino va inshootlarning undan foydalanish davrida turli darajadagi shikastlanishlar, konstruktiv elementlarning yemirilishi hamda materiallarning fizik-mexanik xossalari o'zgarishi kuzatilishi mumkin. Binobarin, mazkur jarayonlarni chuqur o'rganish, ularning kelib chiqish sabablarini aniqlash hamda konstruksiyalarning xizmat muddatini uzaytirishga qaratilgan ilmiy asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Zero, bino va inshootlarning texnik holatini muntazam nazorat qilish hamda ta'mirlash ishlarini to'g'ri tashkil etish ularning xavfsizligi va uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlaydi [2].

Shu nuqtayi nazardan, bino va inshootlarning undan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan yemirilish holatlarini o'rganish hamda kapital va joriy ta'mirlashni samarali tashkil etish masalalari qurilish sohasida muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

**Adabiyotlar tahlili va metodologiya.** So'nggi tadqiqotlarda zamonaviy bino va inshootlarga quruq issiq iqlimlari sifati bilan bog'liq holda ko'rib chiqilgan [3]. Xususan D.A.Jo'rayevaning ishlarida issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarni barpo etish sifatida asoslangan bo'lsa, [4] S.Abdujalilova va Z. Matniyazov ishlarida esa shaharsozlik va iqlim omillarining bino fasadlari dizayni va dekorativ elementlariga ta'siri hisobga olish ishlari ko'rsatilgan.

Biroq, mazkur adabiyotlarda Quruq issiq iqlim sharoitida havo haroratining keskin o'zgarishi, quyosh radiatsiyasining yuqori darajada bo'lishi, namlikning pastligi hamda shamol ta'siri bino konstruksiyalarining tabiiy eskirish jarayonini tezlashtiradi. Chunonchi, beton, g'isht, metall va boshqa qurilish materiallari bunday sharoitda deformatsiyaga uchrashi, mikro yoriqlar paydo bo'lishi yoki yuzaki yemirilish holatlari bilan tavsiflanadi. Bu esa binolarning texnik holatini muntazam nazorat qilish, ularni o'z vaqtida ta'mirlash hamda ekspluatatsiya jarayonini ilmiy asosda tashkil etishni talab etadi. Binobarin, mavjud bino va inshootlarning texnik holatini o'rganish, ularning yemirilish darajasini aniqlash hamda ushbu jarayonlarga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy vazifalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Zero, kapital va joriy ta'mirlash ishlarini to'g'ri tashkil etish nafaqat bino konstruksiyalarining xizmat muddatini uzaytiradi, balki iqtisodiy jihatdan ham samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bino va inshootlardan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan nosozliklarning oldini olish hamda konstruksiyalarning barqarorligini ta'minlash uchun ilmiy asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqish zarur [5].

Tadqiqot metodologiya quyidagi vazifalarni amalga oshirish belgilab olindi:

- quruq issiq iqlim sharoitining bino va inshootlarga ko'rsatadigan ta'sirini nazariy jihatdan o'rganish;
- bino konstruksiyalarining yemirilishiga sabab bo'luvchi asosiy omillarni aniqlash va ularni tizimli ravishda tahlil qilish;
- qurilish materiallarining quruq issiq iqlim sharoitida eskirish va yemirilish jarayonlarini o'rganish;
- mavjud bino va inshootlarning texnik holatini baholash usullarini tahlil qilish;

**Muhokama.** O'tkazilgan tadqiqot natijalari quruq issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarning yemirilish jarayonlari asosan iqlim omillari bilan bog'liq holda kechishini ko'rsatdi. Binobarin, 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, yemirilish belgilari eng ko'p devorlar va tom konstruksiyalarida aniqlangan bo'lib, bu holat yuqori harorat, kuchli quyosh nurlanishi va kunu-tun harorat farqlarining to'g'ridan-to'g'ri ta'siri natijasida yuzaga keladigan termik deformatsiyalar bilan izohlanadi. Poydevor va ustunlarda aniqlangan yemirilishlar esa asosan uzoq muddatli ekspluatatsiya jarayonida yuzaga kelgan fizik va mexanik zo'riqishlar bilan bog'liq ekanligi aniqlandi.

2-jadvalda keltirilgan yemirilish darajalari tahlili shuni ko'rsatadiki, tadqiqot obyektlarining katta qismi o'rtacha yemirilish holatida bo'lib, bu bino va inshootlarda hali konstruktiv barqarorlik saqlanib qolganini, biroq joriy ta'mirlash ishlarini kechiktirish kelajakda yemirilishning yuqori bosqichga o'tishiga olib kelishi mumkinligini anglatadi. Yuqori yemirilish darajasining 20 foizni tashkil etishi esa to'liq tashxis jarayonining ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi, chunki bunday holatlarni faqat vizual ko'rik asosida aniqlash ko'pincha imkonsiz bo'ladi.

Umuman olganda, jadval ma'lumotlari asosida olingan natijalar quruq issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarning texnik holatini to'liq tashxis qilish asosida baholash kapital va joriy ta'mirlash ishlarini ilmiy asosda rejalashtirishning muhim vositasi ekanligini ko'rsatdi. Mazkur yondashuv nafaqat yemirilish jarayonlarini nazorat qilish, balki ularning oldini olish hamda bino va inshootlarning xizmat muddatini uzaytirish uchun samarali yechim bo'lib xizmat qiladi.

**Natijalar.** Quruq issiq sharoitlarda bino va inshootlarni qurish uchun tanlangan qurilish materiallar yuqori haroratga va kam namlik sharoitlariga chidamli bo'lganligi tahlil qilindi. Natijaga muvofiq materiallar orasida, masalan, quruq issiq sharoitga chidamli issiqlik izolyatsiyasiga ega bo'lgan eng asosiy mineral materiallar mineral jun (minvata) turlari bo'lib, ular bazalt (tosh jun) va shisha xomashyosidan ishlab chiqarish. Bu izolyatsiya uch materiallar o'tgan issiqlik o'tkazuvchanligi, yuqori issiq va soviqdan saqlash darajasi bilan ajralib turadi [6].

### **Quruq issiq iqlim sharoitida bino konstruktiv elementlarining yemirilish belgilari**

1-jadval

<b>Konstruktiv element</b>	<b>Aniqlangan yemirilish belgilari</b>	<b>Yemirilish turi</b>
Poydevor	Mayda yoriqlar, cho'kish belgilari	Fizik
Devorlar	Yoriqlar, suvoq qatlamining ko'chishi	Termik-fizik
Ustunlar	Mikro-yoriqlar, beton zichligining pasayishi	Fizik-mexanik
Qavatlararo yopmalar	Deformatsiya, yoriqlar	Termik
Tom qismi	Himoya qatlamining yemirilishi	Iqlimiy

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, quruq issiq iqlim sharoitida eng ko'p yemirilish devorlar va tom qismida kuzatiladi. Bu holat yuqori harorat va kuchli quyosh nurlanishining to'g'ridan-to'g'ri ta'siri bilan izohlanadi. Poydevor va ustunlarda esa asosan fizik va mexanik yemirilish belgilari aniqlangan bo'lib, bu uzoq muddatli ekspluatatsiya jarayonida yuzaga kelgan deformatsiyalar bilan bog'liq.

### Kompleks tashxis qilish asosida yemirilish darajasini baholash natijalari

2-jadval

Yemirilish darajasi	Baholash mezonlari	Ulushi, %
Past	Yuzaki nuqsonlar, mikro-yoriqlar	35
O'rtacha	Yoriqlar, qisman deformatsiya	45
Yuqori	Konstruktiv mustahkamlikning pasayishi	20

2-jadval natijalari shuni ko'rsatadiki, tadqiqot obyektlarining 45 foizida yemirilishning o'rtacha darajasi aniqlangan bo'lib, bu joriy ta'mirlash ishlarini amalga oshirish zarurligini ko'rsatadi. Yuqori darajadagi yemirilish 20 foizni tashkil etib, bunday holatlarda kapital ta'mirlash yoki konstruktiv mustahkamlash choralarini ko'rish talab etiladi. Past darajadagi yemirilish esa profilaktik tadbirlar orqali bartaraf etilishi mumkin.

Quruq issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarni qurish va ta'mirlash bo'yicha yangi ilmiy tadqiqotlar o'tkazish va natijalarini amaliyotga tatbiq etildi. Bu yangi texnologiyalar va materiallarni rivojlantirishga yordam beradi. Ilmiy tadqiqotlar natijalari ishlab chiqaruvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratildi.

**Xulosa.** Mazkur tadqiqotning nazariy ahamiyati quruq issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarning konstruktiv elementlarida yuzaga keladigan yemirilish jarayonlarini ilmiy jihatdan tizimli tahlil qilish hamda ushbu jarayonlarning kelib chiqishiga ta'sir etuvchi omillarni asoslab berish bilan belgilanadi. Chunonchi, tadqiqot davomida iqlimiy omillarning qurilish konstruksiyalari va materiallarining fizik-mexanik xossalari ta'siri ilmiy nuqtai nazardan yoritiladi. Binobarin, ushbu tadqiqot natijalari quruq issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarning ekspluatatsiya jarayonini o'rganishga doir nazariy bilimlarni boyitishga xizmat qiladi. Vaholanki, qurilish konstruksiyalarining eskirish va yemirilish jarayonlarini chuqur o'rganish bino va inshootlarning texnik holatini baholash hamda ularni ta'mirlash bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Zero, mazkur tadqiqotda olingan ilmiy xulosalar qurilish sohasida olib boriladigan keyingi ilmiy izlanishlar uchun ham metodologik asos vazifasini bajarishi mumkin.

### Adabiyotlar/Literatura/References

1. Hamidova Mohigul Hayot qiz va Vohidov Shaxzod Kenjayevich "Iqlimiy sharoitga moslashtirilgan arxitektura: O'zbekiston janubiy hududlari uchun dizayn yondashuvlari", "ilm fan yangiliklari konferensiyasi" Andijon, 2025.
2. Kadyrov M. Issiq iqlimda arxitektura dizayni. — Toshkent: Qurilish, 2020.
3. Jo'rayeva Dilshoda Arapatali "Issiq iqlim sharoitida bino va inshootlarni barpo etish", "modern education and development" ISSN 3060-4567.
4. Sug'diyona Abdujalilova, Zafar Matniyazov "Shaharsozlik va iqlim omillarining bino fasadlari dizayni va dekorativ elementlariga ta'siri", "O'zbekistonda uchinchi renessans va innovatsion jarayonlar jurnali" 20-Noyabr, 2025-yil.
5. [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) - iqlimga mos dizayn misollari.
6. World Green Building Council. Energy Efficiency in Warm Climates. - 2020.

# **NATSCIENCES.UZ**

*№ 3 (2)-2026*

## **TABIY VA AMALIY FANLARNING DOLZARB MASALALARI**

## **TOPICAL ISSUES OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУК**

**TABIY VA AMALIY FANLARNING  
DOLZARB MASALALARI** elektron jurnali  
2025-yil 7-iyul kuni 876362-sonli  
guvohnoma bilan davlat ro'yxatidan  
o'tkazilgan.

**Muassis:** "SCIENCEPROBLEMS TEAM"  
mas'uliyati cheklangan jamiyati.

**TAHRIRIYAT MANZILI:**

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik  
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy. Elektron  
manzil: [scienceproblems.uz@gmail.com](mailto:scienceproblems.uz@gmail.com)