QURILISH JARAYONIDA MAHSULOT XAVFSIZLIGI

Ismoilov M. M.
Farg‘ona davlat texnika universiteti, PhD, dotsent[1]
E-mail: ismoilov272@gmail.com,
Toshmatov SH.T.
Farg‘ona davlat texnika universiteti magistranti[2]
E-mail: toshmatov@gmail.com,

Annotatsiya. Ushbu maqolada qurilish jarayonida mahsulot xavfsizligini ta’minlash masalalari yoritilgan. Qurilish materiallarining sifati, ekologik xavfsizligi, texnik nazorat tizimlari va xalqaro standartlarga muvofiqligi tahlil qilingan. Maqola barqaror va xavfsiz qurilish amaliyotlarini shakllantirish zaruratini asoslaydi.

Kalit so‘zlar: Qurilish xavfsizligi, mahsulot sifati, sertifikatlash, ekologiya, ISO standartlari.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы обеспечения безопасности строительной продукции. Анализируются качество строительных материалов, экологическая безопасность, система технического контроля и соответствие международным стандартам. Подчеркивается важность внедрения устойчивых и безопасных практик в строительной отрасли.

Ключевые слова: безопасность строительства, качество продукции, сертификация, экология, стандарты ISO.

Annotation. This article discusses the importance of ensuring product safety during the construction process. It examines the quality of construction materials, environmental safety, technical control systems, and compliance with international standards. The study emphasizes the need for sustainable and safe construction practices.

Keywords; construction safety, product quality, certification, ecology, ISO standards.

Kirish

Qurilish sohasi inson hayoti va jamiyat taraqqiyoti uchun muhim tarmoqlardan biridir. Ushbu sohada xavfsizlikni ta’minlash — nafaqat ishchilarning hayotini, balki foydalanilayotgan mahsulotlarning sifati va ishonchliligini kafolatlashdir[1-3]. Qurilish jarayonida mahsulot xavfsizligi tushunchasi materiallarning ekologik tozaligi, mustahkamligi, yong‘inga chidamliligi va inson salomatligiga zarar keltirmasligi bilan bevosita bog‘liqdir.

Qurilish jarayonida ishlatiladigan mahsulotlar (sement, armatura, beton, g‘isht, bo‘yoq, yopishtiruvchi moddalar va boshqalar) davlat standartlariga javob berishi zarur. Har bir mahsulot ishlab chiqarilishidan tortib o‘rnatilishigacha bo‘lgan bosqichda sifat nazoratidan o‘tkazilihi lozim[4-7]

ISSN 3030-3907

Mahsulot xavfsizligi quyidagi yo‘nalishlar orqali ta’minlanadi:

1. Sertifikatlash tizimi - mahsulotlar texnik reglament va ISO standartlariga muvofiq tekshiriladi.
2. Sifat nazorati - laboratoriya sinovlari orqali har bir materialning fizik-kimyoviy xususiyatlari baholanadi.
3. Ekologik xavfsizlik - zararli moddalarning ajralishi va atrof-muhitga ta’siri nazorat qilinadi.
4. Ishlab chiqaruvchilar mas’uliyati - korxonalar xavfsizlik pasporti va kafolatli sertifikatlarni taqdim etishi shart.

Qurilishda xavfsiz mahsulotlardan foydalanish nafaqat inshootning mustahkamligini, balki insonlarning sog‘lom muhitda yashashini ham ta’minlaydi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar (raqamli nazorat tizimlari, sensorlar, “aqlli qurilish” yechimlari) mahsulot sifatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini bermoqda[8-11].

Binolar qanday vazifalarga xizmat qilishidan qat’iy nazar quyidagi asosiy talablarga javob berishi lozim, ya’ni:

- Funksional (funksional – texnologik maqsadga muvofiqlik);
- Texnik (texnik yechimlarning maqsadga muvofiqligi);
- Estetik (me’moriy-badiiy ma’nodorlik);
- Iqtisodiy (iqtisodiy maqsadga muvofiqlik).

Funksional maqsadga muvofiqlik – bino yashashga, ishlashga, dam olishga yoki u mo‘ljallangan boshqa jarayonlar uchun qulay bo‘lishi kerak;

Texnik maqsadga muvofiqlik – bino odamlarni zararli atmosfera (past temperatura, yog‘ingarchilik, shamol) ta’sirlaridan ishonchli himoya qilishi, mustahkam bo‘lishi, ya’ni har qanday tashqi (masalan, binodagi odamlar, mashinalar, jihoz-lardan kelayotgan yuklar) ta’sirlarga chidamli va uzoqqa chidamli, ya’ni vaqt o‘tishi bilan o‘zining sifatini yo‘qotmasligi kerak;

Estetik, ya’ni me’moriy-badiiy ma’nodorlik – bino o‘zining tashqi ko‘rinishi, ichki qiyofasi orqali kishilar ongiga va kayfiyatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi, boshqacha qilib aytganda, ko‘zni quvontiradigan bo‘lishi kerak;

Iqtisodiy maqsadga muvofiqlik – binoni qurishga minimal mehnat mablag‘ va vaqt sarflab, maksimal foydali maydon olishni nazarda tutadi. Bundan tashqari, iqtisodiy maqsadga muvofiqlik talabi faqatgina qurilish vaqtidagi xarajatlargagina tadbiq etilmay, binoning vazifasiga muvofiq ishlash davriga ham ta’luqlidir[12-16].

Binolarni texnik baholashning vazifalari:

- bino konstruktsiyalarining eskirishini belgilovchi omillar, jismoniy eskirishini aniqlash usullari;
- bino va ulardagi injenerlik tizimlariga bo‘lgan ekspluatatsiya talablari;

ISSN 3030-3907

- binoda kuzatuv-tekshiruv ishlarini olib borish tartibi;

•texnik diagnostika; • defekt, shikastlanish va avariya holatlari;

•konstruktsiyalarning shikastlanish sabablarini aniqlash;

•kuzatuv-tekshiruv ishlari natijalari bo‘yicha texnik xulosalar tayyorlash bo‘yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o‘rgatishdan iborat[17-23].

1-jadval

№	Mahsulot turi	Asosiy xavfsizlik mezoni	Sinov usuli / Standart	Ekologik baho
1	Beton	Mustahkamlik, yoriqqa chidamlilik	GOST 10180 / ISO 4012	Past uglerod izi
2	G‘isht	Issiqlik o‘tkazuvchanlik, siqilish	GOST 530 / ISO 679	Ekologik toza xom ashyo
3	Bo‘yoqlar va qoplamalar	Kimyoviy xavfsizlik, toksiklik	ISO 16000 / EN 71-3	VOC darajasi past
4	Armatura	Mexanik bardoshlilik, korroziya	GOST 5781 / ISO 6935	Qayta ishlanadigan metall
5	Izolyatsiya materiallari	Yonuvchanlik, termobarqarorlik	EN 13501 / ISO 1182	Xavfsiz polimer asosida

Raqamli texnologiyalarning o‘rni; Zamonaviy qurilishda mahsulot xavfsizligi raqamli vositalar orqali nazorat qilinmoqda. Masalan, “Building Information Modeling (BIM)” tizimlari mahsulotning butun hayotiy siklini kuzatish imkonini beradi. Sensor tizimlari esa real vaqt rejimida materialning holatini, harorat, namlik yoki bosim o‘zgarishlarini o‘lchab beradi.

Xulosa va takliflar; Qurilish jarayonida mahsulot xavfsizligini ta’minlash - bu faqat texnik masala emas, balki ijtimoiy, ekologik va iqtisodiy barqarorlikning ham kafolatidir. Sifatli va xavfsiz mahsulotlardan foydalanish orqali:

•qurilish ob’ektlarining uzoq umr ko‘rishi,

•inson salomatligini muhofaza qilish,

•ekologik ifloslanishni kamaytirish mumkin.

Kelajakda qurilish sanoati raqamli monitoring, ekologik sertifikatlash va xalqaro standartlarga asoslangan integratsiyalashgan xavfsizlik tizimiga to‘liq o‘tishi zarur.

ISSN 3030-3907

ADABIYOTLAR

1. Muminov N.Sh., Abdirayimov A.R., Rajabov, S.J. (2025). YO‘L DRENAJLARI VA ULARNING BARQARORLIGI UCHUN ASOSIY TALABLAR. // Евразийский журнал академических исследований, 5(1), 90–95 bet. https://doi.org/10.5281/zenodo.14769006
2. Muminov N. Sh., Abdirayimov A.R., Nazarov A.M. “Анализ проблемы разработки, внедрения нормативных документов по стандартизации и подготовки кадров контроля качества в строительстве”. // O‘zbekiston respublikasi oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Buxoro muhandislik-texnologiya instituti 2024-yil 18-19-oktyabr “Buxoro tarixi, buguni va kelajagi” shiori ostida o‘tkaziladigan “Arxitektorlar, muhandis quruvchilar va dizaynerlar” ning xalqaro festivali doirasida o‘tkazilgan ilmiy-texnik konferensiya materiallari. 584-590 bet.
3. Абдирайимов А.Р., Асилова Ф.М., Умаров А.Қ. (2023). Ишлаб чиқариш корхоналарида маҳсулот сифатини назорат қилиш тизимини такомиллаштириш. Eurasian Journal of Academic Research volume 3, Issue 3, March 2023. ISSN 2181-2020. 44-49 б.
4. Исмоилов М. The Effect of Multiplicity of Carrier Circulation on the Efficiency of Single-Contour Thermoisiphon Systems of Sollor Hot-Water Supply //Conference on Digital Innovation:" Modern Problems and Solutions". – 2023.
5. Исмоилов М. Suv tarmoqlarining eksplutatsiyasi qilish jarayonlari //Conference on Digital Innovation:" Modern Problems and Solutions". – 2023.
6. Исмоилов М. М. On the issue of increasing the efficiency of flat solar collectors in heat supply systems by optimizing their operating parameters //European Journal of Emerging Technology and Discoveries. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 4-7.
7. Iskandarov U., Ismoilov M., Yuldashev N. Develop and usage virtual schemes of remote acoustic laser microphones with visible and invisible waves //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 452. – С. 03008.
8. Рашидов Ю. К. и др. Повышение эффективности плоских солнечных коллекторов в системах теплоснабжения путём оптимизации их режимных параметров //Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность-2019. – 2019. – С. 1366-1371.
9. Rashidov Y. K., Aytmuratov B., Ismailov M. M. Increasing the thermal performance of flat plate solar collectors //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2022. – Т. 2762. – №. 1.
10. Рашидов Ю. К. и др. Повышение равномерности распределения потока жидкости по подъемным трубам лучепоглощающей теплообменной панели солнечного водонагревательного коллектора листотрубного типа в условиях

ISSN 3030-3907

принудительной циркуляции при действии объёмных сил //Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность-2019. – 2019. – С. 1377-1382.
11. Исмоилов М. М. Повышение эффективности систем солнечного теплоснабжения с плоскими солнечными коллекторами: основные резервы и возможные пути их реализации //Central asian journal of mathematical theory and computer sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 12. – С. 79-84.
12. Исмаилов М. М. Разработка энергоэффективного солнечного коллектора //Central asian journal of mathematical theory and computer sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 12. – С. 207-210.
13. Rashidov Y. K., Ramankulov S. A. Improving the Efficiency of Flat Solar Collectors in Heat Supply Systems //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 152-159.
14. Akhmedkhodjaeva, I., Yuldasheva, H., Apakhodjaeva, T., Sattorov, A., & Melikuziyev, S. (2024, December). Improving the method of calculating the water balance of the Khan canal. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1420, No. 1, p. 012039). IOP Publishing.
15. Arifjanov, A., Sattorov, A., Madaliev, M., Abdulkhaev, Z., & Madrakhimov, M. (2025). Numerical simulation of the flow rectification measures in the forebay of the pumping station. Acta hydrotechnica, 38(68), 1-14.
16. Arifjanov, A., Atakulov, D., Sattorov, A., Melikuziyev, S., & Juraboyev, I. (2024, December). Analysis of the turbidity process in the pumping station forebay for the water management. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1420, No. 1, p. 012038). IOP Publishing.
17. Egamberdiyevich, T. N., & Xamdamaliyevich, S. A. Tashqi oqova suv tizimlarining gidravlik unumdorligi va ekologik barqarorligi Bo ‘riyev Eshmurod Sattorovich Toshkent arxitektura-qurilish universiteti, tfn professor https://orcid. org/0000-0001-8130-8602.
18. Aybek, A., & Alimardon, S. (2024). Analysis of flow dynamics in water intake structures using the k-ε turbulence model. Universum: технические науки, 11(11 (128)), 16-20.
19. Рашидов Ю. К., Исмоилов М. М. К вопросу повышения тепловой эффективности плоских солнечных коллекторов в системах теплоснабжения путём оптимизации их режимных параметров //сантехника, отопление, кондиционирование Учредители: ООО Издательский дом" МЕДИА ТЕХНОЛОДЖИ". – №. 9. – С. 52-55.
20. Ismailov M. M. The effect of multiplicity of carrier circulation on the efficiency of single-contour thermoisiphon systems of sollor hot-water supply //golden brain. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 371-373.

ISSN 3030-3907

21. Зокиров С., Исмоилов М. Calculation of geometric dimensions and hydrodynamic characteristics of venturi pipes of a self-draining solar circuit //Conference on Digital Innovation:" Modern Problems and Solutions". – 2023.
22. Islamov A. et al. Edges of improving the efficiency of wireless communication networks //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 226-228.
23. Исмоилов М. Использование машинного обучения для выявления аномальных фото напряжений в электросетях //Conference on Digital Innovation:" Modern Problems and Solutions". – 2023.

ISSN 3030-3907