

## QURILISH MATERIALLARIDA ISHLATILADIGAN YANGI INNOVATSION MATERIALLAR TEXNOLOGIYASI

*Buxoro muxandislik texnologiyasi inistituti "Bino va inshootlar qurilishi" kafedrasini  
assistenti*

**Ochilova Nurzoda Tursunovna**

**Annatsiya:** *Innovatsiya texnologiyalardan qurilishda Ko'pgina ishlab chiquvchilar ko'p asrlik tarixga ega bo'lgan materiallar va texnologiyalardan foydalangan holda eski uslubda qurishga odatlangan. Albatta, eng keng tarqalgan qurilish materiallari.*

**Kalit so'zlar :** *Qurilish materiallari - tosh, g'isht va yog'och, qurilish jarayonini soddalashtirish va tezlashtirish; qurilish yoki foydalanish xarajatlarini kamaytirish*

Innovatsiya texnologiyalardan qurilishda foydalanishning iqtisodiy maqsadga muvofiq. Ko'pgina ishlab chiquvchilar ko'p asrlik tarixga ega bo'lgan materiallar va texnologiyalardan foydalangan holda eski uslubda qurishga odatlangan. Albatta, eng keng tarqalgan qurilish materiallari - tosh, g'isht va yog'och vaqt sinovidan o'tgan. Ularning xususiyatlari yaxshi o'rganilgan. Ushbu materiallardan qurilgan uy yaxshi hisoblangan va bashorat qilinadigan xususiyatlarga ega. Ammo ko'pincha bu yondashuv "suv osti rifi" ga aylanadi, unga qarshi ko'plab samarali innovatsiyalar buziladi, bu uyni qurish narxini sezilarli darajada tezlashtiradi va kamaytiradi.

– Mamlakatimizda qurilish ko'pincha uyni qurish o'zini o'zi ekanligiga ishonish bilan boshlanadi. Natijada, qurilish uzoq muddatli qurilishga materiallardan foydalangan holda quriladi - shunchaki kirish uchun.



Natijada asossiz qimmat binolar qad rostlaydi, ayni paytda qurilishga zamonaviy innovatsion yondashuvni joriy etish orqali bu bosqich tannarxini pasaytirish, bo'shatilgan mablag'larni esa kommunal tarmoqlarga, uyni bezashga va hokazolarga yo'naltirish mumkin.

Buni qanday qilish kerak? Har qanday qurilish texnologiyalari bir joyda turmasligini yaxshi biladi. Kechagina xayoldek tuyulgan narsa bugun haqiqatga aylandi. Misol uchun, ushbu materialda batafsil tavsiflangan. Ammo bu texnologiyalar innovatsionmi? innovatsiya atamasi nimani anglatishini tushunishingiz kerak.



Qurilishdagi innovatsiyalar - bu binolar va inshootlarni qurish yoki ulardan foydalanish jarayonlari samaradorligini sifat jihatidan oshirishni ta'minlaydigan joriy etilgan innovatsiya. Qolaversa, innovatsiya har qanday yangilik yoki innovatsiya emas, balki mavjud tizim samaradorligini jiddiy ravishda oshiradi. Innovatsion - qurilish texnologiyasi yoki materiali - bir yoki bir nechta mezonlarga javob berishi kerak:

- qurilish jarayonini soddalashtirish va tezlashtirish;
- qurilish yoki foydalanish xarajatlarini kamaytirish;
- ob'ektning energiya samaradorligini oshirish;
- bino/inshootning hayot aylanishini oshirish.



#### Qurilishda innovatsion texnologiyalar

– Innovatsiya deganda yangi yoki takomillashtirilgan mahsulot yoki arxitektura va qurilishni loyihalash jarayonida qo'llaniladigan texnologiya ko'rinishidagi innovatsiyaning yakuniy natijasi tushuniladi.

Innovatsiya (inglizcha innovatsiyadan) nafaqat o'ziga xos zamonaviy texnologiya yoki yangi qurilish materiali, balki juda keng muhandislik tashkiliy-huquqiy tatbiq etishdir.

Ushbu materilarga asoslanib, biz innovatsiyalarning samaradorligi to'g'ridan-to'g'ri ularning rentabellik darajasiga va ishlab chiquvchilar o'rtasidagi talabga bog'liq bo'ladi.

Bu innovatsion qurilish texnologiyalari va materiallari mamlakatimizda o'z yo'lini topishda qiyinchilik tug'dirayotganining asosiy sabablaridan biriga aylanmoqda. G'arbiy bozorda qurilish kompaniyalari innovatsion mahsulotlarni boshqaradigan asosiy lokomotivga aylanmoqda. Ularning mantig'i oddiy: biz tezroq, arzonroq va sifatli quramiz. Bizning vaziyatimiz biroz boshqacha. Innovatsion mahsulotlar ko'pincha qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi kompaniyalar tomonidan taqdim etiladi. Nima uchun bu sodir bo'lmoqda? Bunga yaqqol misol sifatida energiya tejaydigan uylar qurilishini keltirish mumkin.



Arzon gazli isitish davrida kam odam yaxshi izolyatsiya qilingan uy qurish haqida o'ylardi. Oddiy qilib aytganda, ishlab chiquvchi nafaqat uyni, balki ko'chani ham isitishga qodir edi. Endi energiya narxining doimiy o'sishi va "ko'k yoqilg'i" bilan quvur liniyasiga ulanishning yuqori narxi tufayli vaziyat keskin o'zgardi. Ko'payib borayotgan ishlab chiquvchilar issiqlik yo'qotilishi minimallashtirilgan yaxshi izolyatsiyalangan uylar qurish haqida o'ylashadi. Axir, ventilyatsiya qilingan devorlar, derazalar yoki eshiklardagi yoriqlar orqali oqib chiqadigan issiqlik drenajga tashlangan puldir. Shuning uchun xususiy ishlab chiqaruvchilarning rekuperatorlarga, izolyatsiya materiallariga, USHP tipidagi energiya tejovchi poydevorlariga, devor va tomlarni qo'shimcha izolyatsiyalashga qiziqish ortib bormoqda. Ya'ni, yakuniy mahsulotga yoki innovatsion texnologiyaga.



Bizning iqlimimiz bilan bog'liq holda uyning qo'shimcha yalıtımının iqtisodiy maqsadga muvofiqligini qanday qilib to'g'ri hisoblash mumkinligi ushbu maqolada batafsil tavsiflangan. Bugungi kunda bozorda juda ko'p samarali izolyatsiya materiallari mavjud - tosh jun va ecowooldan ko'pikli shishagacha. Kechagina potentsial ishlab chiquvchilarning tor doirasini qiziqtirgan narsa bugungi kunda tobora keng tarqalmoqda. Ajablanarli emas. Axir qurilishdagi aksariyat yangiliklar energiyani tejashga qaratilgan, chunki... ularni amalga oshirishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligi uyning birinchi yilidayoq ko'rinadi.

– Kam qavatli uy-joy qurilishida innovatsiyalarning eng ommabop yo‘nalishlaridan biri bu binoning energiya samaradorligini oshirish yoki oddiyroq aytganda, isitish uchun foydalanish xarajatlarini kamaytirishdir.

Binoning energiya samaradorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omil - bu ishlatiladigan izolyatsiyaning samaradorligi va xizmat qilish muddati. Shuning uchun, Evropa va Shimoliy Amerikada PIR keng tarqalgan bo'lib qo'llaniladi - xususiy uy-joy qurilishida mashhur izolyatsiya materiali va passiv uylarni yaratish uchun asosiy komponent bo'lgan issiqlik izolyatsiyasi.

Bundan tashqari, quyidagi materiallar Rossiyada innovatsion mahsulotlar hisoblanadi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, bugungi kunda innovatsion deb tasniflangan bir qator materiallar aslida "yaxshi unutilgan eski" - masalan, yog'och beton.



Issiq keramika - gözenekli katta formatli keramik blok ham ko'pincha innovatsion materiallar hisoblanadi.



Ushbu materialning xususiyatlari bu erda batafsil tavsiflangan .

Qanday innovatsion qurilish texnologiyalari bo'lishi mumkin?

Uy qurish uchun siz bir qator ketma-ket bosqichlardan o'tishingiz kerak, jumladan:

- poydevor quyish;
- devor o'rnatish;
- tomni o'rnatish;

- kommunal liniyalarni yotqizish;
- tugatish.

Har bir bosqich o'zining innovatsion materiali yoki usuliga ega, bu qurilish vaqtini va xarajatlarini kamaytiradi.

Aniqlik uchun ushbu texnologiyalarning ba'zilarini quyidagi jadvalda keltirilgan.

Tasviriy misol - SIP panellari yoki metall ramkalar (LSFK) yordamida prefabrik uylar.



Garchi bu texnologiya G'arbda anchadan beri qo'llanilgan bo'lsa-da, bizning mamlakatimizda u hali ham innovatsion hisoblanadi. Shuning uchun ko'plab ishlab chiquvchilar bunday uylar mo'rt, qisqa muddatli yoki bizning iqlimimizga mos kelmaydi deb hisoblab, unga ishonchsizlik bilan munosabatda bo'lishadi. Oddiy Finlyandiya uyi umuman yog'och uy emas, balki ramka uyi bo'lsa ham



Norvegiya, Finlyandiya va boshqa Skandinaviya mamlakatlarida ramka uylarining ulushi butun kam qavatli qurilish bozorining 70% ni tashkil qiladi. Shimoliy Amerikada bu ulush yanada yuqori - 85-90%.

Yomon qurilish materiallari yo'q. Uy qurish texnologiyasini buzish, noto'g'ri foydalanish yoki ma'lum materiallarning kombinatsiyasi tufayli muammolar paydo bo'ladi.

Ko'pincha inertial fikrlash ishlab chiquvchilarni qurilishda uzoq vaqtdan beri qo'llanilgan va o'zlarini yaxshi isbotlagan texnologiyalardan foydalanishdan bosh tortishga majbur qiladi. Bu qurilish xarajatlarining oshishiga yoki uying ishlashining pasayishiga olib keladi. Yaxshi misol - shamollatish teshiklari bo'lgan chiziqli poydevorlar. Ushbu dizaynning muhim kamchiliklari er osti bo'shlig'idagi ortiqcha namlikdir. Yechim (Skandinaviya mamlakatlarida odatiy hol bo'lganidek) erga zamin qurish yoki USP poydevorini qurishdir. Ushbu yondashuv birinchi qavatdagi yog'och zaminning chiriganligi muammosini hal qiladi.



Birinchi va ikkinchi havolalarni bosish orqali poydevorda shamollatish kerakmi va USP poydevorining afzalliklari nimada ekanligini bilib olishingiz mumkin .

Albatta, innovatsion texnologiyalarni joriy etish qo'shimcha xarajatlar bilan bog'liq. Agar siz bir xil materialdan qurilgan ikkita bir xil uyni olsangiz, qo'shimcha izolyatsiya bo'lsa, ikkinchi bino uchun smeta 10-15% ga oshishi mumkin. Xo'sh, qurilishda innovatsiyalardan foydalaniladi .

Uyning ko'p yillik foydalanishni hisobga olgan holda qurilganligini va darhol tejash har doim ham foydali emasligini tushunish muhimdir. Innovatsion qurilish materiallari va uy qurish texnikasidan foydalanish uzoq muddatda ko'rib chiqilishi kerak.

Qo'shimcha izolyatsiyalash xarajatlari bir necha yil ichida qoplanishi mumkin. Uyingizda uzluksiz elektr ta'minotini o'rnatish elektr energiyasining birinchi uzilishi paytida o'zini oqlaydi. "Yuqori tezlikda" qurilish usullaridan foydalangan holda yozgi uy qurilishi sizning uyingizga 2-3 yil ichida emas, balki 2-3 oy ichida ko'chib o'tishga imkon beradi.

Ko'pincha innovatsion mahsulotlarni joriy etish yo'lidagi asosiy to'siq bu yangilik "ishlayotganini" tasdiqlovchi ishonchli ma'lumotlar va amaliyotning yo'qligi. Ushbu vaziyatdan chiqish yo'li innovatsion mahsulotlar va texnologiyalarni sinov ob'ektlarida "sinovdan o'tkazish" bo'lishi mumkin. Bu bizga kam qavatli qurilishda innovatsion mahsulotlarni keng joriy etish uchun zarur bo'lgan amaliy tajribani to'plash imkonini beradi.



Ushbu material energiya tejamkor texnologiyalar haqida gapiradi. Gazlangan betondan uy qurishda xarajatlarni qanday kamaytiriladi .

### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1 Очиллова Н. Т. Гидроизоляция материалларини ишлатиш ва ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш .Scientific Impulse. 2023.Т. 1. №. 7 С. 806-813 б.
- 2.Nurzoda O., Ismailov A. Modern technologies of varnish production //Евразийский журнал академических исследований. 2022. Т. 2. №. 12. С. 247-254.
- 3.Очиллова Н. Т.Табиий тош материалларини ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш.Новости образования: исследование в XXI веке. 2023. Т.1 №. 7. С. 707-712.б
- 4 Ochilova N. et al. TECHNOLOGY OF FUEL PROCESSING .International Bulletin of Engineering and Technology. IBET 2770-9124 IBET UIF = 8.1 | SJIF = 5.71– 2023.Т. №. 3. С. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7728072> . 74-81b
- 5.Tursunovna O. N. et al. TYPES AND CHARACTERISTICS OF CERAMIC AND CERAMIC MATERIALS . O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali . 2023. Т. 2. №. 17. С. 667-675.
- 6.Tursunovna O. N. Cho'yan va po'lat ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish usullari .PEDAGOGS. 2024. Т. 53. №. 1. С. 116-126.
7. Tursunovna.O.N.Sopol materiallarning turlari va xususiyatlari. TYPES AND CHARACTERISTICS OF CERAMIC MATERIALS.O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali . 2022. Т. 2. №. 13. С. 331-337
8. Ochilova N. T. TECHNOLOGY OF PAINTING WORKS IN CONSTRUCTION 9124 AND TECHNOLOGYUIF8.1SJIF5.71IBET10October2022p115-121 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7249088>
- 9 . Очиллова Н. Т. «Табиий тош материалларини ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш “Международный научный журнал № 7(100), часть 2 «Новости образования: исследование в XXI веке» февраль, 2023 г 285-290
10. Ochilova N.T. O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali .13-SON 20.11.2022 ISSN:2181-3302. SOPOL MATERIALLAR TURLARI VA

XUSUSIYATLARI TYPES AND CHARACTERISTICS OF CERAMIC MATERIALS 343-348 b

11. Очилова Н. Т . Нуримова З. Б. ЯККА ТАРТИБДА ҚУРИЛГАН АҲОЛИ ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИДА ЁНГИН ўЧИРИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ  
Международный научный журнал № 4 (100), часть 2 «Научный импульс» Ноябрь, 2022 100-103 б.

12. Очилова Н.Т. ПОСТРОЕНИЕ ТЕНЕЙ В ПЕРСПЕКТИВЕ INTERNATIONAL BULLETIN OF APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY ECHNOLOGY UIF 8.2 SJIF 5.955 ISSN: 2750-3402IBASTO October.2022P.117-123 (<https://doi.org/10.5281/zenodo.7223387>)

13. Очилова Н Т. Сатторов Ф.З. Гидроизоляция материалларини ишлатиш ва ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш. Международный научный журнал № 7(100), часть 2 «Научный импульс» Февраль, 2023 394 -401 б.

14. Ochilova Nurzoda Tursunovna. Qurilish materiallari va buyumlari fanini muammoli ta'lim texnologiyalari asosida o'qitish metodikasini takkomillashtirish. Международный научный журнал № 19(100), часть 1 «Научный импульс» Март, 2024 133-141 б.

15. Ochilova N.T. Sattarov F. Z. Safarov B. S. Abduhakimov K.G'. O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali 17-son . 11.03.2023 ISSN:2181-3302  
TYPES AND CHARACTERISTICS OF CERAMIC AND CERAMIC MATERIALS 680-688 b.

16 O. P. Gadoyayeva, G. G. Yadgarova, Z. N. Fayzullaeva L, and K. E. Niyozov. APES-VI-2023. Measures to reduce energy consumption in modern buildings and buildings. E3S Web of Conferences 411, 01035 (2023) [www.stroimaster.ru](http://www.stroimaster.ru).

17. М.М. Вохидов Г.Г. Ядгарова З.Н. Файзуллаева . Архитектурно-техническое состояние здания бывшего “консульства России” и Городе Кагане.

18 .И.И.Тожиев Г.Г.Ядгарова Светопрозрачные энергоэффективные ограждающие конструкции.

19. Юсупов Р. Р., Салимов М. Ф. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖАРАЁНИДА КОМПЛЕКС КОНСТРУКЦИЯЛИ БИНОНИНГ ҒИШТ ТЕРМАНИНГ КУЧАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 14. – С. 110-116.

20. Юсупов Р. Р., Салимов М. Ф. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖАРАЁНИДАГИ ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ ТЕКШИРИШ ВА КОМПЛЕКС КОНСТРУКЦИЯЛИ ЖАМОАТ БИНОСИНИНГ ҒИШТ ТЕРМАНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАР ТАҲЛИЛИ //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 14. – С. 117-122.

21. Reinforcement of Buildings of General Educational Institutions in Seismic Conditions of Bukhara Region M. M. Vakhitova) and G. G. Yadgarova. 2024 12 01.