



**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



1
2025



Тахририят ҳайъати раиси:
СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро муҳандислик-технология институти ректори

Муовини:

ЮЛДАШЕВ Н.Х. –

БухМТИ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАҲОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтогаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтогаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГКМ” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро МТИ ёшлар масалалари ва маънавий-маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.ф.д (PhD)

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

САИДОВ С.Б. – Бухоро МТИ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳишлар:

БОЛТАЕВА З.З., АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро муҳандислик-технология институти

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:
200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро муҳандислик-технология институти
Тел: 0(365) 223-92-40
Факс: 0(365) 223-78-84
Электрон манзил:
E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан
<https://journal.bmti.uz/>
сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Бибутов Н.С., Хожиев А.Х., Ҳабибов Ф.Ю. Балкани эгилишга синаш	4
Ataullayev Sh.N., To‘raqulova M.Q, Boboqulov F.B., Xamidov D.G‘. Neft va gaz zavodlaridan chiqayotgan mash‘ala gazlarini qayta ishlash texnologiyalasini takomillashtirish . . .	11
Xamzayev A.A., Xaydarov Sh.B., Usmonov M.Z., Niyetbaev A.D. Karyer bir cho‘michli ekskavatorlarining ish rejimlarini optimallashtirish	18
Ismailov M.A., Mannobjonov B.Z. Suv tozalash jarayonida mikroorganizmlarga ta‘sir qiluvchi asosiy faktorlar	24
Чулиев У.Х., Амонов М.Р. Разработка состава буровых растворов и изучение их реологических и эксплуатационных свойств	32
Sharibayev N.Y., Ibragimov A.T. Ipak salmog‘ini oshirish uchun ipak qurtlarini parvarishlashning zamonaviy yechimlari	35
Мухамедбаев А.А. Влажностные характеристики автоклавного газобетона	39
Jo‘rayev F.O‘., Umedova U.X., Axmedov Y.H., Mardonova S.M. Plug osti tovonini yumshatadigan chuquryumshatkich qurilmasining murakkab sirtli ishchi organining dala tajriba tadqiqotlari natijalari.	45
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Фозилов С.Ф., Зоирова А.И., Фозилов Ҳ.С. Табиий газдан МТО (метанолдан олефин) технологияси асосида қуйи олефинар олиш	50
Atoyev E.X., Sharipova N.O‘. Adgeziya xossalarini oxirgi plazmali mustahkamlash usulidan foydalanib o‘rganish	57
Eshdavlatova G.E., Kamolov L.S. Tabiiy gazlarni nordon komponentlardan aminli tozalashda ko‘piklanish sabablari va uning intensivligiga ta‘sir etuvchi omillar	61
Умурова Ш.Ш., Амонов М.Р., Амонова М.М. Изучение текстурных характеристик бентонитовых материалов	64
Axmedova Sh.U., Axmedova O.B. Gazlarni absorbsion tozalashda samarali absorbent kompozitsiyalar yaratish	68
Ataqulova D.D. Neft-gaz-suv muhiti korroziyasida aminonitrilli (MAD tipli) ingibitorlarning samaradorligini o‘rganish	72
Bobokulova M.Sh., Xodjamkulov S.Z. Effect of various factors on the synthesis of ion-exchange membranes and IR-spectral description of their structure with a fure converter . . .	78
To‘raqulova M.Q., Boboqulov F.B., Temirov A.H. “Vodorod sulfidi saqlagan nordon gazlarni utilizatsiyalashning samarali texnologiyasini ishlab chiqish”	84
Abdukarimov M.M., Maxmudov N.N., Yodgorov N. Gazkondensat konlarini ishlatishni sa-maradorligini oshirishda organik aminlar asosidagi korroziya ingibitorining ta‘sirini tadqiq etish	91
Abdukarimov M.M., Maxmudov N.N., Yodgorov N. Magistral neft va gaz quvurlarini vodorod sulfidli korroziyasiga ingibitorlarni ta‘sirini tadqiq etish	95
Tursunova F.J., Amonov M.R. Sanoat katalizatorlari chiqindilarini qayta ishlash	99
Муҳиддинов Б.Ф., Джалилов А.Т., Исроилов О.И., Ширинов Ш.Д. Сравнительный анализ набухаемости гидрогелей синтезированных на основе карбоксиметилцеллюлозы	105
Choriyev A.U., Mirzayeva S.K., Normurodov I.O‘., Izbasarova G.Sh. 4-xlorfenilxlor-atsetat asosida nukleofil almashinish reaksiyalarini tadqiq qilish.	110

МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА

Жалилов Р.Б., Караев А.Т., Камалов У.У. Исследование модернизации котельной АО «Бухараэнергомарказ»	117
Berdiev D.M., Abdullaev B.K., Abdullaev A.X., Kuziyev G.Sh. Yeyilishbardosh qoplama qoplash jarayonining termodinamik ko'rsatkichlarini hisoblash	125
Maxmudov M.I., Timirov X.N. Oqova suvda erigan kislorodni optik usulda o'lchashning afzalliklari	131
Muzaffarov F.F. Vertikal o'qli shamol energetik qurilmasining yurgizish momentini oshirishning ilmiy-texnik tadqiqoti	135
Mirzayev Sh.M., Hakimova S.Sh., Qodirov J.R. Qovunlarni quritishda quyosh radiatsiyasi va tabiiy vakuumli dastlabki ishlov berish	145
Makhmudov M.I., Mamirov U.F., Nurov S.S. Treatment plants increasing the energy efficiency of biological by automating measurements of main technological parameters	153
Tog'ayev I.B., Abdullayev Sh.Sh. Reaktiv quvvat manbalari yordamida elektr energiyasining sifat ko'rsatkichlarini bosqichma-bosqich oshirishda tizimli tahlil olib borish	156
Сафаров А.Б., Пиримов Р.Р., Сайфиддинов Қ.Э. Муқобил энергия манбаларидан электр энергиясини олишда кичик тезликли электр генераторни лойиҳалаш ва динамик режимларини моделлаштириш	164
Kamolov J.J. Panel-nurlanishli isitish tizimini turli izolyatsiya materiallari uchun hisoblash	174
Maxmudov M.I., Sayfiyev H.O., Nurov S.S. Fotoelektrik batareyalar energetik parameterlarini monitoring qilish uchun quyosh intensivligini kuzatish qurilmasi tayyorlash	178
Tovboyev A.N., Tog'ayev I.B. Reaktiv quvvat manbalarini o'rnatish natijasida elektr energiyasining sifat ko'rsatkichlarini oshirishning baholash usullari	183
Barakayev N.R., Narziyev M.S., Talabov M.D., Jo'raqulova M.O. Inkubatsiyalash jarayonida parranda tuxumlarini o'z o'qi atrofida aylantirish uchun sarflanadigan energiyani aniqlash .	191

ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР

Жураев З.Б., Курбонов М.У., Абдувохидов Х.Ш. Современное состояние цифровой образовательной системы высшего образования в республике Узбекистан	196
Курбанов Ж.М., Курбанова М.Ж., Холтураев Х.К. Разработка математической модели изменения структурно-механических свойств плодов и овощей в процессе сушки.	201

ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Sharipov N.Z. Olcha danagining fizik xossalarini tadqiq qilish	207
Sabirov U.K., Oqilov A. Sut mahsulotlarini saqlashning mikroiklim parametrlarini intellektual boshqarish tizimini ishlab chiqish	211
Oltiyev A.T., Haydarova M.F. Tsukat ishlab chiqarish texnologiyasidagi an'anaviy shakar xom ashyosini, novvot ishlab chiqarish texnologiyasining qoldiq siropiga almashtirish	220
Атамуратова Т.И., Ахмедова М.Б. Способы приготовления бездрожжевого хлеба . . .	225
Хаитов Р.А., Ахмедова М.Б. Применение муки из соевого жмыха для улучшения белкового состава хлеба	229
Рахмонов К.С., Атамуратова Т.И. Антибактерицидная активность настоев из пряно-ароматического растительного сырья	233
Эрматов О.С. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш миницеҳи.	240
Barakayev N.R., Uzoqov Y.A., Sadullayev S.X., Xolmuradov B.B., Axmedov A.G'. Respublikamizda ekilayotgan bug'doy don navlarini tahlil etish	247
Ибрагимов Р.Р., Нарзиев М.С., Кулдошева Ф.С., Шарипов Н.З. Разработка плана эксперимента процесса стерилизации плодов и овощей	252

ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Muhammedova M.O. Boldir-tovon bo'g'imi shikastlangan oyoq panjalari uchun ortopedik poyabzal va ortezlarning konstruktiv tahlillari	259
Ataxanov A.K., Azizov I.R., Odilxonova N.O. Tiklangan tolalardan mexanik texnologiyada notoqima matolar tayyorlash imkoniyatlari	267
Muhammedova M.O. Boldir-tovon bo'g'imidagi shikastlanishlarda tadqiqotchilar tomonidan taklif etilgan ortopedik yechimlar tahlili.	272
Do'stova F.X. Tikuv mashinasining taklif etilgan friksion muftasi konstruksiyasi vazifasi va ish tamoyillari.	275
Мардонов С.Э. Определение уработки нитей ворсовой основы при формировании коврового изделия.	279
Бebuтова Н.Н. Ёзги махсус кийимларни тайёрлашда қўлланиладиган талабларни шакллантириш	284
Kurbanov F.A., Zarifova M.B. Jin arra tishlari ishchi yuzasiga ta'sir qiluvchi kuchlar	290
Хамроева М.Ф., Мухамеджанова С.Ф., Туйчиев Т.О. Турли конструкциядаги козиқчали-планкали барабанларнинг ифлосликларни ажралиш жараёнига таъсири . . .	293
Парпиев А., Наврузов Н., Ахмедов К., Якубов К. Ишчи камерадаги пахтанинг дастлабки оқим ҳаракати динамикаси.	299
Ibrohimov I., Obidov A. Takomillashtirilgan toshtutgich kamerasida harakatlanayotgan paxta bo'lakchasining shikastlanish holatini tadqiq qilish.	303
Хамроева М.Ф., Мухамеджанова С.Ф., Туйчиев Т.О. Турли конструкциядаги козиқчали-планкали барабанларнинг тозалаш самарадорлигига таъсири	310
Турдиев Б.Э., Росулов Р.Х., Райимкулов Ж.К., Пардаев Б.Ч. Пахта чигити элеваторида тасмали лентанинг тажрибавий изланишлари.	315
Жуманиязов Қ., Саломов А. Пневмомеханик йигирув жараёнини такомиллаштирилган самарали технологиясини ишлаб чиқаришга қаратилган илмий тадқиқот ишлари таҳлили	319
Muhammedova M.O., Barnoyev B.E. Xromlangan charm tarkibini tahlil qilish va charm chiqindilarini qayta ishlash usullari	328
АНИҚ ВА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Мустақимова Қ.С. Александр Сергеевич Пушкин ва ўзбек адабиёти	333
Цай И.К. Непрерывное образование библиотечных специалистов Республики Узбекистан	336
Mirzayev Sh.R., Eshchanov Sh.A. Issiq-quruq iqlim sharoitida sanoat usullaridan foydalgan holda o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashning tamoyillari: Buxoro shahri misolida	343
Xasanova S.Q. Fe'l nisbatlari tarjiması muammolari va yechimlari	348

**ISSIQ-QURUQ IQLIM SHAROITIDA SANOAT USULLARIDAN FOYDALANGAN
HOLDA O'RTA QAVATLI TURAR-JOY BINOLARINI LOYIHALASHNING
TAMOYILLARI: BUXORO SHAHRI MISOLIDA**

Mirzayev Sh.R., Eshchanov Sh.A.

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti.

Annotasiya. Ushbu maqola Buxoro shahrida sanoat usullaridan foydalangan holda o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashning asosiy tamoyillari va ularning qo'llanilishini ko'rib chiqadi. Buxoro shahri O'zbekistonning qadimiy shaharlaridan biri bo'lib, o'zining boy tarixi va madaniy merosi bilan tanilgan. Shahar issiq va quruq iqlim sharoitida joylashgan bo'lib, bu joyda zamonaviy turar-joy binolarini loyihalash va qurish o'ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Aholi sonining ortishi va urbanizatsiya jarayonining tezlashuvi bilan birga, samarali turar-joy binolari talabini oshirmoqda.

Kalit so'zlar: keramik plitalar, prefabrikatsiya, modulli qurilish, orientatsiya

**ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СРЕДНЕЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫМИ МЕТОДАМИ В СУХОМ ЖАРКОМ КЛИМАТЕ:
НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БУХАРЫ**

Мирзаев Ш.Р., Эшчанов Ш.А.

Бухарский инженерно-технологический институт.

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные принципы и их применение при проектировании жилых домов средней этажности промышленными методами в городе Бухаре. Город Бухара – один из древнейших городов Узбекистана, известный своей богатой историей и культурным наследием. Город расположен в жарком и сухом климате, и проектирование и строительство современных жилых домов в этом месте создает уникальные задачи. Наряду с ростом населения и ускорением процесса урбанизации растет спрос на эффективные жилые здания.

Ключевые слова: керамическая плитка, сборное изготовление, модульное строительство, ориентация

**PRINCIPLES OF PROJECTING MEDIUM-STORY RESIDENTIAL BUILDINGS
USING INDUSTRIAL METHODS IN A HOT-DRY CLIMATE:
THE CASE OF BUKHARA CITY**

Mirzayev Sh.R., Eshchanov Sh.A.

Bukhara institute of engineering and technology.

Annotation. This article examines the main principles and their application in the design of medium-rise residential buildings using industrial methods in the city of Bukhara. The city of Bukhara is one of the ancient cities of Uzbekistan, known for its rich history and cultural heritage. The city is located in a hot and dry climate, and the design and construction of modern residential buildings in this place creates unique challenges. Along with the increase in the population and the acceleration of the urbanization process, the demand for efficient residential buildings is increasing.

Keywords: ceramic tiles, prefabrication, modular construction, orientation

Buxoro shahrining iqlim sharoiti. Buxoro shahri kontinentlik iqlimga ega bo'lib, yilning katta qismi issiq va quruq bo'ladi. Yoz oylarida havo harorati 40°C va undan yuqori darajaga ko'tarilishi mumkin, qish oylarida esa harorat past bo'lishi mumkin. Yillik yog'ingarchilik miqdori kam bo'lib, bu hudud qurg'oqchilik xavfi ostida. Bunday iqlim sharoitlari binolarni loyihalashda katta ta'sir ko'rsatadi, chunki ular energiya samaradorligini oshirish, issiqlikni saqlab qolish va suv resurslarini tejash bo'yicha chora-tadbirlarni talab etadi. Issiq-quruq iqlimning xususiyatlari Buxoro shahri O'rta Osiyoda joylashgan bo'lib, issiq-quruq iqlimga ega. Ushbu iqlimning xususiyatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi. Yuqori haroratlar yozda kun davomida haroratlar 40°C dan yuqori bo'lishi mumkin. Kechasi esa haroratning sezilarli darajada pasayishi. Past namlik yiliga past yog'ingarchilik va yuqori buxorlik, bu esa qurilish materiallarining uzoq muddatda mustahkamligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Kuchli quyosh nurlari quyosh nurlari binolarni tez isitib yuboradi, bu esa ichki haroratni nazorat qilishda muammolar yaratishi mumkin.

Issiqlik izolyatsiyasi tamoyillari. Issiqlik izolyatsiyasi Buxoro shahrida turar-joy binolarini loyihalashning muhim tamoyillaridan biri hisoblanadi. Bu yerda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish mumkin:

Qo'sh izolyatsiyalangan devorlar. Issiqlikni saqlab qolish va energiya samaradorligini oshirish uchun qo'sh izolyatsiyalangan devorlar ishlatilishi kerak. Bu binoning ichki haroratini barqaror saqlashga yordam beradi va energiya sarfini kamaytiradi.

Yuqori sifatli oyna materiallari issiqlikni yomon o'tkazuvchi oynalar orqali binolarning ichki qismiga kamroq issiqlik kirishini ta'minlash mumkin. Bu energiya tejamkorligi uchun muhimdir.

Isitish va sovitish tizimlari energiya samaradorligini oshirish uchun zamonaviy va energiya tejamkor isitish va sovitish tizimlari qo'llanilishi lozim.

Tabiiy shamollatish tamoyillari. Tabiiy shamollatish tizimlari yordamida binolar ichidagi havoni yangilash va sovitish tizimlariga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish mumkin. Buxoro shahrida quyidagi tabiiy shamollatish tamoyillarini qo'llash maqsadga muvofiqdir:

Shamollatish shaxtalari. Binolar ichida shamollatish shaxtalari tashkil etish orqali havo aylanishini yaxshilash mumkin. Bu usul, binolar ichida salqin havo oqimini ta'minlaydi va energiya tejamkorligiga hissa qo'shadi.

Ochiq joylar va balkonlar: binolarni loyihalashda ochiq joylar va balkonlarni inobatga olish orqali tabiiy shamollatishni ta'minlash mumkin. Bu nafaqat ichki havoni yangilaydi, balki estetik go'zallikni ham oshiradi.

Yashil makonlar: yashil makonlar va bog'lar yordamida tabiiy shamollatish va soyani ta'minlash mumkin. Daraxtlar va o'simliklar orqali binolar atrofidagi havo aylanishi yaxshilanadi va binoning ichki harorati pasayadi.

Suvni tejash tamoyillari. Buxoro shahrida suv resurslari cheklangan bo'lgani uchun, turar-joy binolarida suvni tejash usullarini qo'llash muhimdir. Bu yerda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish mumkin:

1. Yomg'ir suvi yig'ish tizimlari binolarni loyihalashda yomg'ir suvi yig'ish tizimlarini qo'llash orqali suv resurslarini tejash mumkin. Yomg'ir suvi yig'ilib, keyinchalik foydalanish uchun saqlanishi mumkin.
2. Suv tejash qurilmalari turar-joy binolarida suv tejash qurilmalari, masalan, suvni tejash o'rnatmalari va suv tejamkor musluklar qo'llanilishi lozim.
3. Suvni takroriy foydalanish suvni takroriy foydalanish tizimlari yordamida suvni ikki marotaba foydalanish mumkin. Masalan, dush va yuvinish suvlarini yuvinish uchun qayta ishlatish mumkin.

Sanoat usullaridan foydalanish. Issiq-quruq iqlim sharoitlarida o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashda sanoat usullaridan samarali foydalanish orqali Buxoro shahrida qulay, energiya tejamkor va ekologik toza turar-joylarni yaratish mumkin. Bu tamoyillar binolarning nafaqat iqtisodiy samaradorligini oshiradi, balki shahar aholisi uchun sifatli hayot sharoitlarini ta'minlaydi. Buxoro shahrining o'ziga xos iqlim sharoitlari va sanoat usullaridan foydalangan holda loyihalash tamoyillari uyg'unligi orqali zamonaviy va barqaror turar-joy binolari barpo etilishi mumkin.

Issiq-quruq iqlim sharoitida Buxoro shahar kabi hududlarda o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashda sanoat usullaridan foydalanish energiya samaradorligini oshiradi, qurilish jarayonini tezlashtiradi va ekologik jihatdan barqaror natijalarga erishishga imkon yaratadi. Sanoat usullari deganda, oldindan tayyorlangan devor panellari, pollar, tomlar kabi qurilish elementlarini zavodda ishlab chiqarib, keyin qurilish maydonchasiga olib kelib joylashtirish tushuniladi.

Shuningdek, qurilish materiallarining standart o'lchamda bo'lishi va energiya tejamkor texnologiyalarni qo'llash ham sanoat usullari jumlasiga kiradi. Bu usullar yordamida qurilish ishlari tezroq yakunlanadi, materiallar isrof qilinmaydi va ekologik barqarorlik ta'minlanadi. Ushbu yondashuv, shuningdek, qurilish jarayonida resurslardan samarali foydalanishni, chiqindilar miqdorini kamaytirishni va loyihalash jarayonining aniq va sifatli amalga oshirilishini ta'minlaydi.

Sanoat usullaridan foydalanish: Modulli qurilish texnologiyalari va prefabrikat elementlardan foydalanish binolarni tezroq qurishga va sifatini oshirishga yordam beradi. Buxoro

shahrida sanoat usullaridan foydalangan holda o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashda quyidagi tamoyillar qo'llanishi mumkin:

1. Prefabrikat elementlar binolarni tezroq qurish uchun prefabrikat elementlardan foydalanish mumkin. Bu elementlar zavodda tayyorlanib, qurilish maydoniga o'rnatiladi. Bu jarayon qurilish vaqtini qisqartiradi va sifatini oshiradi.
2. Modulli qurilish usuli yordamida binolarni tezroq va samarali loyihalash mumkin. Modular zavodda tayyorlanib, qurilish maydonida yig'iladi. Bu jarayon atrof-muhitga kamroq zarar keltiradi va qurilish xarajatlarini kamaytiradi.
3. Buxoro shahrida ushbu tamoyillarni tatbiq etish nafaqat qurilish sifatini yaxshilaydi, balki hududning iqlimiga moslashtirilgan yashash sharoitlarini yaratadi.

Yuqori texnologik qurilish usullari. Zamonaviy texnologik qurilish usullari yordamida energiya samaradorligi va ekologik tozalikni ta'minlash mumkin. Masalan, zamonaviy qurilish texnikalari va materiallari qo'llanishi orqali binolarni energiya tejankor qilish mumkin. Sanoat Usullarining Ahamiyati Sanoat usullari yordamida qurilish jarayonlarini optimallashtirish va energiya samaradorligini oshirish mumkin. Buxoro shahridagi kabi iqlim sharoitlari uchun sanoat usullarining afzalliklari quyidagilar:

1. Modulli qurilish. Modulli tizimlar yordamida qismlar oldindan ishlab chiqariladi va tezda yig'iladi, bu esa qurilish vaqtini qisqartiradi.
2. Prefabrik materiallar. Issiqlikka chidamli va yuqori energiya samaradorligiga ega prefabrik materiallar qurilishning sifatini oshiradi.
3. Tezkor o'rnatish va yig'ish. Sanoat usullari yordamida qurilishda sifatli va samarali natijalar olish mumkin, chunki qurilish jarayoni oldindan belgilangan va aniqlangan.

Energiya samaradorligi. Energiya samaradorligini oshirish Buxoro shahrida turar-joy binolarini loyihalashning muhim qismidir. Bu yerda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish mumkin:

Qaytat tiklanadigan energiya manbalari quyosh panellari va shamol generatorlari yordamida qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish mumkin. Bu usul, binolarni elektr energiyasi bilan ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Energiyani tejash texnologiyalari. Zamonaviy energiya tejankor texnologiyalar yordamida binolarda energiya sarfini kamaytirish mumkin. Masalan, LED yoritish tizimlari, avtomatik yoritish tizimlari va aqlli uy tizimlari qo'llanilishi mumkin.

Energiya Samarador Qurilish Materiallari. Binolarni loyihalashda energiya samarador qurilish materiallaridan foydalanish muhimdir. Bu materiallar issiqlikni saqlab qolish va energiya sarfini kamaytirish imkonini beradi.

Barqarorlik va ekologik tozalik. Barqarorlik va ekologik tozalik Buxoro shahrida turar-joy binolarini loyihalashning yana bir muhim tamoyilidir. Bu yerda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish mumkin:

Ekologik toza qurilish materiallari. Qurilishda ekologik toza materiallardan foydalanish orqali atrof-muhitga zarar keltirmaslik mumkin. Bu materiallar qayta ishlanishi mumkin bo'lgan, tabiiy resurslardan olinadi.

Atrof-muhitni himoya qilish. Qurilish jarayonida atrof-muhitni himoya qilish va tabiatni saqlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish muhimdir. Bu yerda daraxtlarni saqlash, qurilish chiqindilarini qayta ishlash va havo ifloslanishini kamaytirish choralari ko'rilishi lozim.

Qayta ishlash va qayta foydalanish. Qurilish jarayonida materiallarni qayta ishlash va qayta foydalanish imkoniyatlarini ko'zda tutish muhimdir. Masalan, eski binolarni buzib, ular materiallarini yangi qurilishda qayta ishlatish mumkin.

Yashil hududlarni ko'paytirish. Yashil hududlarni ko'paytirish va ularni qo'llab-quvvatlash orqali shaharning ekologik barqarorligini ta'minlash mumkin. Yashil makonlar nafaqat ekologik jihatdan foydali, balki shaharning estetik qiyofasini ham yaxshilaydi.

Ijtimoiy-iqtisodiy tamoyillar. Turar-joy binolarini loyihalashda aholi uchun arzon va qulay sharoitlarni ta'minlash muhimdir. Sanoat usullaridan foydalangan holda qurilish jarayonini tejamkorlik va samaradorlik bilan amalga oshirish orqali arzon turar-joylarni yaratish mumkin.

Urbanizatsiya va aholi talablarini qondirish. Urbanizatsiya jarayoni va aholi sonining ortishi bilan bog'liq talablarni qondirish uchun yangi turar-joy binolarini qurish lozim. Sanoat usullaridan foydalangan holda tez va samarali qurilish jarayonini ta'minlash mumkin.

Zamonaviy qurilish texnologiyalari zamonaviy qurilish texnologiyalaridan foydalangan holda yuqori sifatli va uzoq muddatli turar-joy binolarini yaratish mumkin. Masalan, 3D bosma texnologiyalari, aqlli uy tizimlari va energiya tejamkor texnologiyalar qo'llanishi mumkin.

Aholi hayot sifati. Yashash sharoitlari binolarni loyihalashda aholi uchun qulay yashash sharoitlarini ta'minlash muhimdir. Bu yerda ergonomik dizayn, qulay interyer va estetik go'zallikka e'tibor qaratilishi lozim.

Xavfsizlik va sog'liq. Turar-joy binolarini loyihalashda aholi xavfsizligi va sog'lig'ini ta'minlash muhimdir. Bu yerda zamonaviy xavfsizlik tizimlari, yong'inga qarshi choralar va sog'liqni saqlash muassasalari yaqinligi muhim rol o'ynaydi.

Madaniy yodgorliklarni saqlash. Buxoro shahrining madaniy merosini saqlash va uni yangi qurilish loyihalariga moslashtirish muhimdir. Bu yerda tarixiy binolar va madaniy yodgorliklarni saqlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim.

Qulay transport va infratuzilma. Transport yoqilg'isi shaharning transport infratuzilmasini yaxshilash va qulay transport tizimlarini yaratish muhimdir. Bu yerda avtomobil yo'llari, jamoat transporti tizimlari va velosiped yo'laklarini rivojlantirishga e'tibor qaratilishi lozim.

Infratuzilma yoqilg'isi binolarni loyihalashda infratuzilma bilan bog'liq talablarga e'tibor qaratilishi kerak. Bu yerda suv ta'minoti, kanalizatsiya tizimlari, elektr ta'minoti va internet tarmoqlari kabi infratuzilma tizimlari muhim rol o'ynaydi.

Qulay joylashuv turar-joy binolarining shaharning qulay joylashuviga e'tibor qaratish muhimdir. Bu yerda maktablar, bog'chalar, do'konlar va boshqa ijtimoiy infratuzilma obyektlariga yaqinlik muhim rol o'ynaydi.

Buxoro shahrida o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalash. Buxoro shahrida o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashda quyidagi asosiy tamoyillarga amal qilish kerak: Orientatsiya va joylashuv binolarni to'g'ri orientatsiya qilish orqali quyosh nurlarining ta'sirini kamaytirish va tabiiy soya yaratish mumkin. Bunday binolarni shunday joylashtirish kerakki, ular quyoshdan eng kam zarar ko'rsin va tabiiy havalandirish imkoniyatini oshirsin.

Keng derazalar va balkonlar. Keng derazalar binolarni tabiiy ravishda havo olishiga yordam beradi, bu esa energiya iste'molini kamaytiradi.

Izolyatsiya: Issiqlik va sovuqdan himoya qilish uchun yuqori sifatli izolyatsiya materiallari (mineral jun, polistiren, keramzit) ishlatilishi kerak. Bular binolarda ichki haroratni barqaror saqlashga yordam beradi.

Buxoro shahridagi o'rta qavatli turar-joy binolarining loyihasi Buxoro shahrida sanoat usullari bilan qurilgan o'rta qavatli turar-joy binolari misolida quyidagilarni ko'rib chiqish mumkin:

Binolarni issiqlikka qarshi himoya qilish. Binolarni issiqlikni samarali boshqarish uchun eng zamonaviy texnologiyalar yordamida izolyatsiya qilish.

Havalandirish tizimlari binolarda tabiiy havalandirish tizimlari yaratish, shu jumladan, katta o'lchamdagi derazalar va balkonlar o'rnatish.

Energiyani tejash. Binolarda quyosh panellari va issiqlikni saqlovchi tizimlar orqali energiya tejash. Qurilishning Samaradorligi va Barqarorligi Sanoat usullari yordamida qurilgan binolar energiya samaradorligini oshiradi va resurslarni tejashga yordam beradi. Bular quyidagilarni o'z ichiga oladi tez qurilish qurilish jarayonini tezlashtirish va xarajatlarni kamaytirish. Barqaror rivojlanish: Qurilishning ekologik jihatdan barqaror bo'lishi, atrof-muhitga zarar keltirmaslik.

Qurilish materiallari va texnologiyalari. Issiq-quruq iqlimda turar-joy binolarini qurishda foydalaniladigan materiallar quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak. Issiqlikka chidamli materiallar: Qurilish materiallari yuqori haroratga chidamli bo'lishi kerak. Bunga misol sifatida keramik plitalar, betondan tayyorlangan konstruksiyalar va issiqlikni saqlashga yordam beradigan materiallar keltiriladi.

Yengil va izolyatsiya materiallari: Prefabrik modullar, yengil temir-beton va izolyatsiya materiallaridan foydalanish binolarni qish va yoz mavsumlarida energetik jihatdan samarali qilishga yordam beradi.

Tizimlar va texnologiyalar: Zamonaviy qurilish texnologiyalari, masalan, 3D bosib chiqarish va avtomatlashtirilgan yig'ish jarayonlari qurilishning tezligini va sifatini oshiradi.

Xulosa. Issiq-quruq iqlim sharoitlarida o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashda sanoat usullaridan samarali foydalanish orqali Buxoro shahrida qulay, energiya tejankor va ekologik toza turar-joylarni yaratish mumkin. Bu tamoyillar binolarning nafaqat iqtisodiy samaradorligini oshiradi, balki shahar aholisi uchun sifatli hayot sharoitlarini ta'minlaydi.

Buxoro shahrining o'ziga xos iqlim sharoitlari va sanoat usullaridan foydalangan holda loyihalash tamoyillari uyg'unligi orqali zamonaviy va barqaror turar-joy binolari barpo etilishi mumkin. Issiq-quruq iqlim sharoitida Buxoro kabi hududlarda o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashda sanoat usullaridan foydalanish energiya samaradorligini oshiradi, qurilish jarayonini tezlashtiradi va ekologik jihatdan barqaror natijalarga erishishga imkon yaratadi. Sanoat usullari deganda, oldindan tayyorlangan devor panellari, pollar, tomlar kabi qurilish elementlarini zavodda ishlab chiqarib, keyin qurilish maydonchasiga olib kelib joylashtirish tushuniladi.

Shuningdek, qurilish materiallarining standart o'lehamda bo'lishi va energiya tejankor texnologiyalarni qo'llash ham sanoat usullari jumlasiga kiradi. Bu usullar yordamida qurilish ishlari tezroq yakunlanadi, materiallar isrof qilinmaydi va ekologik barqarorlik ta'minlanadi. Ushbu yondashuv, shuningdek, qurilish jarayonida resurslardan samarali foydalanishni, chiqindilar miqdorini kamaytirishni va loyihalash jarayonining aniq va sifatli amalga oshirilishini ta'minlaydi. Buxoro shahrida ushbu tamoyillarni tatbiq etish nafaqat qurilish sifatini yaxshilaydi, balki hududning iqlimiga moslashtirilgan yashash sharoitlarini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. X.A. Karimov, R.X. Abdurahmonov. (2020). //Issiq iqlim sharoitida turar-joy binolarini loyihalash. // Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi nashriyoti. -303. B-124-125.
2. M. Salimov. (2019). // Quruq hududlarda qurilish tamoyillari. //Buxoro: Buxoro davlat universiteti nashriyoti. -1049. B-481-485
3. O. Shukurov, N. Xolmurodov. (2021). // Barqaror arxitektura va ekologik muvozanat. // Samarqand: SamDU nashriyoti. -7. B-6-7
4. G. Ergashev, Z. Tursunov. (2018). // Sanoat usullaridan foydalangan holda qurilish texnologiyalari. //Toshkent: Toshkent AQI nashriyoti. -605. B-341-347
5. A. Fayzullaev. (2017).// Shaharsozlik va urbanizatsiya jarayonlari. //Qarshi: Qarshi davlat universiteti nashriyoti. -8/ B-7-8
6. B. Niyazov. (2022).// Ekologik toza qurilish materiallari va ularning qo'llanilishi. //Nukus: Nukus davlat universiteti nashriyoti. -394. B-198-204
7. . Abdullayev. (2023). //Energiya samaradorligi va qayta tiklanadigan energiya manbalari. //Andijon: Andijon davlat universiteti nashriyoti. -296. B-204-206
8. I. Raximov, L. Tursunova. (2021). //Yashil makonlar va shahar ekologiyasi. //Toshkent: Toshkent Ekologiya va Atrof-muhitni Muhofaza qilish Universiteti nashriyoti. -309. B-297-298
9. K. Nurmatov. (2020). //Tabiiy shamollatish va havoni yangilash tizimlari. //Buxoro: Buxoro davlat universiteti nashriyoti. -279. B-143-145
10. H. Kamilov. (2019). // Turar-joy binolarining ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati. // Namangan: Namangan davlat universiteti nashriyoti. - 277. - 199-201