



**Tadqiqot uz**

# ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

**2020**

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



**No16**  
2 июнь

**conferences.uz**

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 16-КЎП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
13-ҚИСМ**

---

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ  
16-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ  
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"  
ЧАСТЬ-13**

---

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN  
16-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE  
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
RESEARCH IN UZBEKISTAN"  
PART-13**

**ТОШКЕНТ-2020**

**"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]**

**"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар"** мавзусидаги республика 16-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 апрел 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 55б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

**Маъсул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

**1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши**

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

**2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

**3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар**

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

**4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

**5. Давлат бошқаруви**

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

**6. Журналистика**

Тошбоева Барноҳон Одилжонова (Андижон давлат университети)

**7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

## **8.Адабиёт**

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

## **9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни**

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

## **10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар**

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

## **11.Жисмоний тарбия ва спорт**

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

## **12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши**

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

## **13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

## **14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

## **15.Муסיқа ва ҳаёт**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

## **16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

## **17.Физика-математика фанлари ютуқлари**

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

## **18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар**

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

## **19.Фармацевтика**

Жалилов Фазилидин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

## **20.Ветеринария**

Жалилов Фазилидин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

## **21.Кимё фанлари ютуқлари**

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)

## **22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

## **23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари**

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти)

## **24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар**

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти)

## **25.География**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

---

*Тўпلامга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.*

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шаҳрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

<b>1. Камалова Дильноза Зайнидиновна</b> ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.....	7
<b>2. Талипова Ақидахон Зафар қизи</b> ПРИМЕНЕНИЕ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ДЛЯ БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ.....	10
<b>3. Машарипова Сайёра Абдурахимовна</b> МУЗДАХҚОН МАЖМУАСИДАГИ МЕЪМОРЧИЛИК АНЪАНАЛАРИ.....	15
<b>4. Акрамов Хуснитдин Ахрарович, Тохиров Жалолиддин Очил ўғли</b> НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ТРЕХСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИИ С УТЕПЛИТЕЛЯМ НИЗКО ПРОЧНЫХ БЕТОНОВ.....	17
<b>5. Камалова Дилноза Зайнитдиновна</b> АБДУЛЛА БОБОХОНОВНИНГ ЎЗБЕКИСТОН АРХИТЕКТУРАСИДАГИ РОЛИ ВА ЎРНИ.....	19
<b>6. Бердикулов Жасур Бегимович</b> БОБОХОНОВ АБДУЛЛА БОБОХОНОВИЧНИНГ ИЖОДИДАГИ МЕЪМОРИЙ ЙЎНАЛИШЛАРНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ.....	22
<b>7. Хамдамов Бекмамат, Хамдамов Умиджон Бекмамат угли</b> МЕТОДЫ КРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ И ИХ ОБЛИЦОВКА В ГОРОДСКОЙ МЕСТНОСТИ С ПОМОЩЬЮ НЕТРАДИЦИОННЫХ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	25
<b>8. Anvarov Asqarbek Akbar o'g'li</b> QISHLOQ XO'JALIGI CHIQINDILARIDAN TAYYORLANADIGAN DEVORBOV BLOKLARNING XUSUSIYATLARINI TAHLIL QILISH.....	28
<b>9. Islom Mamurov, Nurali Axmedov</b> AKSONOMETRIK PROEKSIYADA AYLANANI PROEKSIYASINI CHIZISH UCHUN O'RTA OSIYOLIK OLIM UMAR XAYYOM USLUBI.....	32
<b>10. Toshpulatov S. A, Maxmudov Islomjon</b> TOSHKENT METROSI QURILISHIDA BAJARILADIGAN USTUVOR VAZIFALAR.....	34
<b>11. Obidjonov Jahongir Toxir o'g'li</b> TURLI XIL FIBROBETONLARNING XUSUSIYATLARINI TAHLIL QILISH...37	37
<b>12. Samadov Homid Samandarovich.</b> UCH QATLAMLI TEMIRBETON PANELLARNING ICHIGA IZOLYATSION QATLAMNING TASIRINI TADQIQ ETISH.....	41
<b>13. Акрамов Хусниддин Ахрарович, Аббасов Умид Фазилович</b> УЧ ҚАТЛАМЛИ ТЕМИР-БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАР ИШИГА ЭГИЛУВЧИ БОЎЛАМЛАР ТАЪСИРИНИ АСОСЛАШ.....	44
<b>14. Қосимова Фароғат Абдурахмоновна, Алижанова Матлубахон Шакиржон қизи</b> ҚУТАЙБА ИБН МУСЛИМ МАҚБАРАСИ.....	46
<b>15. Kamalova Dilnoza Yusupbaevna</b> LANDSHAFT ARXITEKTURASIDA QORAQALPOQ MILLIY NAQSH KOMPOZITSIYALARINING IFODALARI.....	49
<b>16. Ботиров Бектош Фарҳод ўғли</b> ҚУРИЛИШИДА ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ.....	51



## АРХИТЕКТУРА ВА ДИЗАЙН ЙЎНАЛИШИ РИВОЖЛАНИШИ

### ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

**Камалова Дильноза Зайнидиновна**  
**Агамян Сабрина**  
**Самаркандский Государственный**  
**Архитектурно-строительный институт, доцент**  
**E-mail: dilichka\_k@mai.ru**

*Аннотация. Анализируются предпосылки возникновения параметрической архитектуры в качестве нового стиля постиндустриального общества. Показано, что внедрение новых технологий проектирования предопределило появление нетрадиционных методов формообразования в архитектурном дизайне на основе параметрических моделей. Выявлена актуальность параметрического моделирования для учебного проектирования.*

*Ключевые слова: параметризм, стиль, технология проектирования, архитектурный дизайн.*

Развитие архитектуры и дизайна рассматривается в первую очередь как история стилей. Стиль фактически единственная универсальная категория, через которую познается развитие архитектуры. Поэтому определение нового стиля имеет принципиальное значение и сопровождается повышенной активностью архитектурной критики. Сегодня сложилась неординарная ситуация, когда активно обсуждаются все за и против нового явления в архитектурной теории и практике, имя которому "параметризм". Дело в том, что параметрическая или алгоритмическая архитектура уже более десятилетия успешно развивается в рамках авангардного дизайна, но только в последнее время это направление стало претендовать на роль ведущего стиля, стиля новой "цифровой" эпохи.

Стиль - понятие системное, имеет разветвленную структуру и иерархию, включает в себя направления, течения и стили отдельных мастеров. Можно изучать стили по вертикали, по времени, можно по горизонтали, например, географию стилей. На верхнем уровне рассматривают стиль эпохи, обычно в виде диады, например, готика - средневековье, ренессанс - возрождение, классицизм - абсолютизм и т. д., подчеркивая тем самым всеобщность стиля и его связь с социально-экономи-ческими факторами развития общества. Поэтому необходимо понять насколько новые стилевые тенденции в архитектурном дизайне соответствуют изменениям в современном обществе, действительно ли существует некая корреляция между модными сегодня стилями и переходом к так называемому постиндустриальному обществу. Считается, что с переходом к новым отношениям в обществе закончилась эпоха модернизма в архитектуре и дизайне. Появились новые, гибкие технологии. Индустриальное общество массового потребления, с неким "универсальным" стандартом благ, развилось в новое сообщество с новым образом жизни, с новыми параметрами, среди которых немаловажный - гибкость, например, в выборе образования, профессии, и в том числе в выборе предметов



дизайна. Однако прежде всего необходимо, чтобы новый стиль получил название, чтобы заявить о себе в архитектурном дизайне и стать признанным во всем мире. Именно манифест русских конструктивистов ознаменовал начало эпохи модернизма в архитектуре. В 2008 г. Патрик Шумахер (ZHA, Zaha Hadid Architects) заявил, что в течение прошедших 15 лет созрел новый стиль внутри авангардистской архитектуры. Поэтому параметризм был представлен на 11-й архитектурной биеннале в Венеции, а статья Шумахера [1] была названа "манифестом параметризма". С тех пор название стиля распространилось и в значительной степени укрепилось в среде критиков.

Стиль в значительной степени определяется уровнем развития строительной техники соответствующей эпохи. Но еще в большей степени стиль определяется технологией проектирования. Современные методы, например, САТІА [2], разработанные для проектирования самолетов и автомобилей в середине 80-х прошлого века, начинают применяться с середины 90-х и в архитектуре. Именно высокие технологии предопределили универсальность понятия "дизайн". В архитектурном дизайне - это в первую очередь информационное моделирование зданий (BIM). Суть этих изменений в так называемом гибком (Flexible Manufacturing System - FMS) проектировании на базе САD, САЕ, САМ технологий [3], когда дизайнер с дисплея на рабочем столе может контролировать весь процесс автоматизированного проектирования, изготовления и сборки деталей. Конечно, это идеализированная схема, особенно применительно к архитектуре, но тем не менее использование новых технологий проектирования - основная предпосылка для возникновения параметризма как стиля в архитектурном дизайне. В первую очередь это отразилось на архитектурном формообразовании. Здесь необходимо отметить два существенных момента. С одной стороны, дизайнер получил новый инструмент для создания сложных по геометрии и структуре форм, с другой - столкнулся с необходимостью осваивать нетрадиционные методы, например, написание скрипта вместо карандаша. Сегодня можно констатировать, что параметризм является наиболее популярным направлением, без преувеличения, модой в архитектурной практике. Естественно, нельзя отождествлять понятие исторического стиля с явлением моды. Поэтому появление "параметризма" предполагает два последовательных шага: анонс нового архитектурного движения, который уже состоялся, и утверждение понятия параметризма как рабочей и плодотворной категории. Обсуждение чисто технических вопросов моделирования означало бы только сузить проблему и обеднить архитектурную дискуссию, отказаться от возможности познакомить общество с новыми направлениями в архитектуре. Стиль в первую очередь как эстетическое и художественное явление имеет в архитектурном проектировании чрезвычайное значение. Очевидно, что стили нельзя умалить просто до некоего явления моды. Правильное определение стиля необходимо для понимания глубинных взаимосвязей с другими историческими эпохами. Это означает необходимость рассматривать новые стили в единстве с другими архитектурными эпохами: готики, ренессанса, барокко, классицизма, историзма и модернизма. Существующее ощущение отсутствия преемственности в архитектуре требует переосмысления понятия стиля как глубокого исторического явления, которое может быть экстраполировано на будущее с методологией парадигм, основанные на научных программах исследований [4]. Под парадигмой (от греч. *paradeigma* - пример, образец) понимается совокупность теоретических и методологических положений, принятых научным сообществом, используемых в качестве образца, модели или стандарта для научного исследования. Новшества в архитектуре понимаются именно как





прогресс стилей. Стили развиваются длительное время, аккумулируя циклы инноваций в теорию проектирования, превращая дизайнерские исследования в коллективные действия по выстраиванию целостной системы знаний, на базе индивидуальных усилий. Параметризм - новый крупнейший стиль после модернизма. Постмодерн и деконструктивизм были переходными эпизодами, подобными арт-нуво и экспрессионизму, отражающими переход от историзма к модернизму. Внутри модернизма можно различить функционализм, рационализм, структурализм, брутализм, метаболизм и хайтек. [5]. Постмодернизм и деконструктивизм отклоняют жесткие рамки детерминированного проектирования, показывая историческое разнообразие через коллаж и непредсказуемость форм. Параметризм как новая парадигма нуждается в разработке новых принципов проектирования, в систематизации методов и подходов к моделированию форм и в конечном счете в общей теории конструирования. Дальнейшее развитие видится в усилении существующей системы дизайнерского художественного формообразования методами параметрического моделирования, а также в дополнении градостроительной композиции методами параметрического урбанизма для обеспечения единства и непрерывности сложных городских структур [6].

Применение системного подхода к анализу и систематизации новых стилевых направлений в рамках параметризма должно привести к созданию некоей общей теории, объединяющей методы параметрического и композиционного моделирования для применения их в практике проектирования. В ближайшее время можно ожидать появление целого ряда монографий, посвященных как параметризму, так и его месту в развитии стилей в архитектуре и дизайне. Принципиально важно использовать потенциал параметризма в учебном проектировании, в особенности его технологические возможности в архитектурном формообразовании.

#### Список литературы:

1. Анисимов А.Н. Синергетический метод градостроительного проектирования ADA - Digital Cities. 2009. - Выпуск 79, № 4.
2. Горбачев, В.Н., Назыров, Т.Э. Система имитационного моделирования развития городской территории / Уфа: Интегро, 2012.
3. Митягин, С.Д. Актуальные вопросы градостроительства/ СПб: Зодчий, 2011.
4. Рябушин А.В. З. Хадид, "Вглядываясь в бездну". - М.: Архитектура-С, 2007.
5. Степанов А.В., Мальгин В.И., Иванова Г.И., Объемно-пространственная композиция. - М.: Архитектура-С, 2003.
6. Schumacher Patrik. Parametricism - A New Global Style for Architecture and Urban Design // AD Architectural Design - Digital Cities. Vol 79, № 4, 2009.



## ПРИМЕНЕНИЕ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ДЛЯ БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ

**Талипова Ақидахон Зафар қизи**

**Магистр 1 курса Ташкентского архитектурно строительного института**

**Телефон: +998(99) 8537887**

**erkin\_235@mail.ru**

*Аннотация : В статье даны сведения об озеленении балконов и лоджий цветущими растениями и полезные советы, как правильно подобрать и размещать растения.*

*Ключевые слова: озеленение, растения, полезная площадь, композиция, интерьер, ориентация, вертикальное озеленение*

Многие из нас и не подозревают, что балкон можно использовать не только как место, где сушится белье, ковер или складывается невероятное многообразие различных бытовых мелочей. Так территория, которая изначально задумана как место для комфортного отдыха превращается в кладовку, куда и попасть подчас достаточно затруднительно.

А ведь грамотно продуманный интерьер балкона, профессиональное озеленение балкона может превратить этот уголок вашего дома или квартиры в один из тех мест, где находиться будет вам в радость, где вы будете с удовольствием проводить время.

Балкон или лоджия городской квартиры это именно та часть вашего жилища, которая открыта во внешнюю среду. На балконе вы наслаждаетесь свежестью весеннего утра, теплый майский ветерок доносит сюда ароматы цветущих деревьев в палисаднике. Здесь вы радуетесь прохладе долгожданного ливня в летний зной. И следует позаботиться о красоте и удобстве этой части вашей квартиры, учитывая ее предназначение.

Балкон, лоджию или террасу в вашем доме не следует превращать в склад ненужных вещей, лучше сделать уголок для приятного отдыха с ароматом благоухающих цветов, с приятной зеленью растений в эффектных вазонах.

Прежде чем начать практические действия нужно решить следующие задачи:

- Спланировать интерьер балкона;
- Определить какие растения из уже имеющихся в вашем доме можно и нужно перенести на балкон;
- Подобрать новые растения для размещения на балконе или лоджии;
- Выбрать подходящие контейнеры для растений.

При решении первой задачи надо выбрать сам принцип озеленения. Балкон имеет ограниченную полезную площадь, и способ озеленения балкона отличается от озеленения лоджии, а тем более - террасы.

Маленький балкон нецелесообразно загромождать многочисленными разнокалиберными цветочными ящиками и емкостями с растениями. Вполне достаточно будет разместить ряд балконных ящиков вдоль перил с внешней или внутренней стороны. Можно расположить один большой контейнер с композицией из цветов или скомпоновать несколько горшков на разных уровнях каскадом. Растения подобрать так, чтобы они взаимно дополняли друг друга.

Еще лучше применить метод вертикального озеленения. Этот способ позволяет создать великолепные композиции из растений не занимая много полезной площади. Варианты могут быть разные.

Можно повесить несколько корзин с ампельными растениями, на внутренней стене балкона прикрепить на разных уровнях кашпо с лианами или растениями



с длинными свисающими стеблями. Красиво цветущие петунии и ампельная герань, декоративно-лиственная дихондра годятся и для корзин и для ящиков подвешенных вдоль перил.

Полезная площадь лоджии и террасы обычно гораздо больше, чем площадь балкона, и здесь можно разместить гармонирующие друг с другом контейнеры разной высоты и объема, составляя из них цветочные композиции. Главное преимущество контейнеров состоит в том, что они мобильны. Их можно переставлять в нужную часть лоджии или террасы, постоянно меняя панораму обзора, по необходимости укрывая растения от палящего солнца и ветра.

Застекленный балкон на восточной или западной стороне, куда солнце заглядывает утром или на закате, подходит для большинства комнатных растений, за исключением тех, которые плохо переносят перестановку с места на место или не терпят изменения температуры.

Солнцелюбивые растения будут слабо цвести при нахождении на северном балконе; но и палящее солнце и чрезмерно высокая температура балкона южной ориентации опасны для них. На южном балконе могут жить кактусы и суккуленты, но лучше все же сделать притенение.

Лучше всего высаживать на балконах долго цветущие растения, а также сорта и виды с компактным строением куста, сохраняющие ярко-зеленые листья.

Правильно подобранные горшки для растений помогут создать стиль и расставить нужные цветовые акценты. При этом обязательно нужно помнить о сочетаемости растения и контейнера по цвету и по форме. Окраска листьев и цветов растения должно гармонировать с цветом горшка. Растение не должно выглядеть в выбранном горшке ни слишком крупным, ни слишком мелким, очень важны общие пропорции. При этом не следует забывать о том, что некоторые растения растут быстро, а другие медленно.



Надо обязательно учитывать ориентацию балкона:

Растения с зимним периодом покоя

Если размещать многолетние цветы с балкона на зиму негде, а выбрасывать жалко, удобно брать те растения, что зимой имеют период покоя. Летом они будут украшать своим цветением, а на зиму их можно спрятать в кладовку или оставить на том же утепленном балконе (проверьте, что температура подходит им



для зимовки). Из цветущих, отдыхающих зимой, можно купить ахименес (Achimenes), глоксину (Gloxinia) или синнингию (Sinningia), хризантему (Chrysanthemum), розу (Rosa).

Очень красив декоративнолиственный каладиум (Caladium). Со своими выразительными листьями различной окраски он будет хорошим дополнением цветущим растениям, но также может расти и один. Для всех них идеально подойдут восточные, западные и северо-западные лоджии с рассеянным светом и освещаемые низким утренним и вечерним солнцем. В период покоя ахименесу, глоксинии, синнингии требуется температура 10-15 градусов, розе - 6-8 градусов, хризантеме - 4-6 градусов, каладиуму - комнатная, около 20 градусов.



Если сверлить стены возможности нет, можно разместить их в напольных кашпо, установив опору, вокруг которой будут обвиваться плети (как на фото выше). Либо же используйте шпалерную решетку.

Если вы размещаете растения просто на полу, то более высокие и графичные отправляйте на задний план (дополнительно можно высадить их в более высокие кашпо). Вперед выставляйте низкие и раскидистые виды. Это придаст цветнику на балконе ярусность, тот же прием мы используем и в саду. Кстати, одно большое эффектное кашпо позволит сэкономить на цветах - при таком оформлении меньшее их количество (или недостаточно разросшиеся пока кусты) будет выглядеть более внушительно.



Красивый дизайн балкона с каменной стеной балкона



Дизайн совмещённого балкона



Дизайн балкона с барной стойкой



Спальня на балконе



Ландшафтный дизайн на балкон  
балконе



Красивое оформление пространства на



Отделка стены камнем на балконе



Дизайн маленького балкона

В современных квартирах балкон часто играет роль полноценной комнаты. Балкон и лоджию остекляют, утепляют и оформляют дизайн разнообразными отделочными материалами, создавая комфорт, уют и безопасность.

Конечно дизайн балкона, его оформление и озеленение - предмет, требующий определенных знаний и подготовки. Красиво обрамленный зеленью и цветами балкон или лоджия эффектно подчеркнут неповторимый стиль вашего дома. Если дом городской, то сотворить на его балконе маленькое зеленое чудо тоже вполне по силам. Для этого нужно знать и следовать нескольким простым правилам, которые необходимо соблюдать.



Использованная литература

1. Храпач Василий Васильевич. Ландшафтный дизайн. Издательство: Лань, 2019 г.
2. Сокольская Ольга Борисовна. Ландшафтная архитектура. Озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки. / Учебник Издательство: Лань, 2019 г
3. Горохов Владислав Андреевич. Зеленая природа города. / Том 5. Учебное пособие Издательство: Архитектура-С, 2018 г.



## МУЗДАХҚОН МАЖМУАСИДАГИ МЕЪМОРЧИЛИК АНЪАНАЛАРИ

**Машарипова Сайёра Абдурахимовна**

**Тошкент архитектура қурилиш институти докторанти**

**Телефон: +998(93) 378 71 32**

**Masharipova55@gmail.ru**

*Анотация. Мақолада Муздахқон мажмуасидаги қурилган мақбара, сағана, турли хилдаги дафн иншоатларининг ўзига хос анъаналари мавжудлиги ҳақидадир*

*Калит сўзлар. Мажмуа, обида, мақбара, меъморий, сағана, дафн иморати, безак, композиция.*

Қорақалпоғистон республикаси Хўжайли шаҳридан 5 километр масофада жойлашган яни шаҳарнинг қадимий қисми Миздахқон мажмуаси ўзига хос бой анъаналари эга. Миздахқон мажмуадаги обидалар асосан турли хил типдаги мақбаралардан иборат бўлиб, уларнинг қурилиш даври XI-XII ва XIX асрларга тўғри келади.

Мақбаралар Марказий Осиёда IX асрдан бошлаб қурила бошланган. Миздахқон мақбаралари бошқа турдаги меъморий ёдгорликларга нисбатан яхши сақланган.

Салобатли ва муҳташам безакли мақбаралар бой-бадавлат, иззат-эътиборли, улуғ шахслар қабри устида қурилган.

Мақбаралар турли меъморий тарҳ ва тарзда қурилган. Миздахқон мақбаралари бир-биридан анча масофада якка тартибда қурилган, лекин улар тепаликнинг шимолий қисмини эгаллаган.

Босқинчилар мақбараларни вайрон қилишдан чўчишган.

Мақбаралар ҳақида сўз борар экан, биз, Миздахқон мажмуасида жойлашган бир қатор, турли тузилишдаги обидаларни катта қизиқиш ва эътибор билан ўрганиш, уларни тузилиши, композиция жиҳатидан турларга ажратишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Шуни айтиш лозимки, Миздахқон мажмуасида XII-XIII асрдан бошлаб XX асргача бўлган давр ичида қурилган мақбаралар сақланиб қолган. Бу эса асрлар давомида мақбара меъморчилигида бўлган ўзгаришларни яккол белгилаб беради. Шунинг учун ҳам Миздахқондаги мақбара ва қабр тузилмаларини ўрганиш ўринли, деб ҳисоблаймиз.

а) Марказий Осиёдаги ўрта асрларга оид мақбаралар анча яхши ўрганилган. Жумладан, Г.А.Пугаченкова, В.Л. Воронина, В.А.Нильсен, П.Ш.Зоҳидов, Л.Ю.Маньковская, А.М.Прўбўткова ва бошқа олимлар томонидан кўп ишлар қилинган. Шунингдек, "Ўзбекмузейшунослик" илмий ишлаб чиқариш марказининг директори К.Ю.Супов ҳам Миздахқон ёдгорликларини ўрганишда ўз хиссасини қўшган. К.Ю.Супов асосан Миздахқон мажмуасидаги мавжуд обидалар тарҳини, ҳозирги ҳолатини ўрганиб, уларни консервация ва реставрация (ҳозирги ҳолатини сақлаш ва тиклаш) қилиш, уларни композициявий боғловчи элементлар билан бирлаштирган ҳолда очиқ музей яратиш дастурини тузган. Унинг дастури чоп этилмаган.

Миздахқон мажмуасидаги мақбаралар ҳам ўз тузилиши, композицияси жиҳатидан ўрта асрларга оид мақбараларга ўхшаб кетади.

Уларда ҳам қурилиш даврига қараб ўзига хос ўзгаришларни учратиш мумкин. Жумладан, Тошкентдаги Қалдирғоч бий мақбараси, Самарқандаги Шодди мулк, Ширин бика оқа, Ҳожи Дониёр мақбаралари ва бир қатор ёдгорликларни мисол қилиб келтиришимиз мумкин.



Улардаги тарҳ, тарз Миздахкон мажмуасидаги ёдгорликларда ҳам ўз аксини топган.

б) Миздахкон мажмуасини ўрганиш, биринчи навбатда, ҳанузгача матбуотда типик яхлитлигича ёритилмаган обидаларни

фанга олиб кириш ҳамда маданиятимиз тарихининг ўрганилмаган томонларини ўрганиш, шунингдек, ўрта асрлардан XX асргача мақбара қурилишда бўлган ўзгаришларни аниқлаш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Юсупов К. Миздахкан в Ходжелийском районе Республики Каракалпакстане 1998-2000 годы, Ташкент 1997 (қулёзма)

2. Якубовский А. Городиҳе Миздахкан Ленинград.





## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ТРЕХСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИИ С УТЕПЛИТЕЛЯМ НИЗКО ПРОЧНЫХ БЕТОНОВ.

**Акрамов Хуснитдин Ахрарович**  
**Тохиров Жалолиддин Очил ўғли**  
**Ташкентский архитектурно-строительный институт**  
**Телефон: +998(94)623 91 46**  
**jaloliddintokhirov@gamil.com**

*Аннотация: В данной работе рассматривается вопрос надежности конструкции только по несущей способности. Рассматриваются главным образом вопросы надежности крупнопанельного бетонного строительства, однако многие данные могут быть применены и к другим видам конструкций.*

*Ключевые слова: трехслойные элементы, надежность,*

В статье приведены преимущественно некоторые методические вопросы, относящиеся к данной проблеме. Некоторые из них следует рассматривать как дискуссионные, имея в виду, что наука по исследованию надежности строительных конструкций с учетом влияния многих факторов находится лишь в начальной стадии своего развития.

Степень надежности строительных конструкций зависит от уровня требований, предъявляемых к ним в процессе их создания (расчета, конструирования, технологии изготовления элементов, производства работ), и отклонений от этих требований, вызванных различными причинами. Эти отклонения далее называются ошибками; к ошибкам, для упрощения изложения, мы условно относим также отклонения от принимаемых в расчете железобетонных трехслойных элементов.

Надежностью конструкции можно назвать сохранение требуемого проектом комплекса необходимых качеств конструкции в течение всего срока эксплуатации здания без ремонта или же с заранее предусмотренными промежуточными ремонтами. Нарушение этого требования в отношении хотя бы одного качества конструкции следует считать отказом конструкции.

В более широком смысле аналогичное понятие надежности может быть применено не только к конструкции в целом, но и к каждой из ее эксплуатационных характеристик: несущей способности, трещиностойкости, степени жесткости, теплоизоляции, звукоизоляции, долговечности, внешнему виду и пр.

Для совершенствования методов определения надежности конструкций, в том числе крупнопанельных, требуется много-летняя работа многих исследователей, главным образом в на-правлении изучения распределений случайных величин, выясне-ния систематических ошибок и определения степени достоверности статистических оценок.

Вследствие недостаточной достоверности распределений исходных случайных величин в области малых вероятностей, эти методы могут дать только грубо приближенную абсолютную оценку надежности. Определение этой характеристики возможно только методами математической статистики и теория вероятности.



Список литературы:

1. Бедов А.И., Габитов А. И., Знаменский В. В., Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.- М.: АСВ, 2014г.
2. Куршин Л.М. Обзор по расчету трехслойных пластин и оболочек, сб. "Расчет пространственных конструкций" вып. УП. - М.: Стройиздат, 1963
3. Муравьев Ю.А. Новые облегченные конструкции для возведения производственных сельскохозяйственных зданий. - М.: Стройиздат, 1974
4. Ермолов С.Б. Расчет трехслойных панелей со средним слоем из пенопласта. Строительная механика и расчет сооружений, №1, 1965.



## АБДУЛЛА БОБОХОНОВНИНГ ЎЗБЕКИСТОН АРХИТЕКТУРАСИДАГИ РОЛИ ВА ЎРНИ

**Камалова Дилноза Зайнитдиновна**  
**Сам ДАҚИ доценти**  
**Тоштемирова Асалои Равон қизи**  
**Сам ДАҚИ 2 - босқич магистранти**  
**Телефон: +998 97 925 66 80**

*Анотация: Бугунги кунда меъмор ва қурувчиларнинг ижоди ва меъморий мактабини ўрганиш ва архитектура соҳасини такомиллаштириш асносида бўлгуси соҳада ишловчи мутахассисларга етказиш, устоз - шогирд анъаналарини ривожлантириш долзарб масалалардан бири бўлиб келмоқда.*

*Калит сўзлар: Маданият саройлари, спорт иншоотлари, кинотеатрлар, турар жой бинолари, "Қизил дехқон", қишлоқ маркази клуби, мактаб, магазинлар, спорт зонаси, чойхона-ошхона, болалар боғчалари.*

Абдулла Бобохонов биринчи ўзбек совет халқ архитектори бўлиб, унинг олдида кенг ижод уфқи очилганди. Ижодий парвози учун шароит мавжуд эди. Лекин ёш мутахассиснинг тажрибаси озроқ эди. Унинг малакасини ошириш учун Москвага юборишади. Уни, Москва инженер-қурилиш институтига касби архитектор бўлганлигини эътиборга олиниб, 1934- йили Москва архитектура институти аспирантурасига ўтказишди. [2]

Ўз касбининг моҳир мутахассислари бу даргоҳда ёшларга меъморчилик ва бинокорлик асосларини ўргатадилар. Абдулла ҳам уч йил давомида А.В. Кузнецов, Н.В. Марковников, И.В. Рильский, Н.В. Докучаев каби профессорлардан таълим олади. Ана шу даврда Абдулла Бобохонов ишлаган учта лойиҳа унинг келажакдаги асосий ижод йўлини белгилади десак, ҳато бўлмайди. Ёш архитекторнинг қалбини социалистик қурилиш жараёни, улкан маданият саройлари, спорт иншоотлари, кинотеатрлар, уй-жойларни лойиҳалаш ижод этиш иштиёқини забт этган эди.

А. Бобохонов устози И.В. Рильский раҳбарлиги остида маданият саройи лойиҳасини ишлар экан, янги тараққий этиб келатган социалистик давр архитектура асосларини ўрганди, янги давр биноларининг мазмуни ва шакли ҳақида фикр юритди, шу соҳадаги барча ижодий изланишлар натижасини чуқур ўрганди. Архитектор Н.В. Марковников раҳбарлигида 1200 ўринли театр лойиҳасини ишлаб чиққан. Театр ҳам архитектуранинг энг мураккаб объектларидан ҳисобланади. Унинг лойиҳасини ишлаш, ижодкордан талай билим ва маҳоратни талаб қилади. А. Бобохонов театр ва кинотеатрлар лойиҳаси бўйича мутахассис бўлиб етишди. А. Бобохоновнинг учинчи лойиҳаси -спорт саройи эди. Профессор Н.В. Докучаев раҳбарлигида бажарилган ушбу лойиҳа А. Бобохоновни кенг кўламдаги иншоотларни ишлашга рағбатлантирди.[1]

А. Бобохонов аспирантурада ўқиши давомида фақат Фарб архитекту-расинигина эмас, балки Ўрта Осиёнинг қадимий архитектурасини ҳам атроф- лича ўрганишга, ўтмиш тажрибаларидан кенг фойдаланишга алоҳида эътибор берди. Ёзги таътилларини Самарканд, Бухоро, Шаҳрисабз, Қўқон каби қадимий осори атиқага бой шаҳарларда ўтказиб, айниқса, XIV-XV асрларга оид архитектура ёдгорликларини чуқур ўрганди. Бу эса меъморнинг келгусидаги ижодий изланишлари учун замин тайёрлади.

А. Бобохонов ижодий лойиҳалаш ишларини ҳам давом эттирди. Москва лойиҳа



ташкилотлари топшириқларини бажарди. Тошкент областадаги С. Оржоникидзе колхози учун 300 ўринли клуб лойиҳасини ишлаб берди. Бу унинг амалга оширилган дастлабки йирик лойиҳаси эди.

Қишлоқ марказида икки қаватли тантанавор бинонинг - маданият марказининг қурилиши ажойиб воқеа бўлди. Бундай маданият ўчоқларининг пайдо бўлиши социалистик жамият кўлга киритаётган ютуғларнинг тимсоли эди.

А. Бобохонов 1938- йилнинг бошларида Тошкент шаҳар лойиҳалаш институтига (Ташгорпроект) бош архитектор қилиб тайинланди. Унинг ҳаётида фаол ижодий лойиҳа ишлари даври бошланди. Ёш архитектор, катта амалий муаммолар билан бевосита шуғулланди. Тошкент шаҳарнинг реконструкция муаммоларини ечишда бош қотирди.

Архитектуранинг мураккаб муаммоларидан бири шаҳарни режалаштириш ва реконструкция қилишдир. Ўтмишда шаҳарлар асосан тасодифий ва тартибсиз ривожланган. Натижада қатор ноқулайликлар юзага келган. Социалистик жамиятимизнинг ажойиб афзаллиги шаҳар қуриш мисолида ҳам яққол кўринади: энди бутун қурилиш-архитектура ишлари давлат томонидан бошқарилгани учун шаҳарлар, район марказлари, посёлкалар, ҳатто совхоз-колхозлар генпланини тузиш имконияти мавжуд эди.

1930- йил Тошкент шаҳрини реконструкция қилиш учун дастлабки генплани тузилди. Лойиҳада бутун "эски шаҳар" майдони ўрнида марказий парк ташкил этилиб, атрофига янги бинолар жойлаштириш мўлжалланган эди. Лекин аҳоли жуда зич бўлган шаҳар ўзагини бузиб ташлаш ҳақиқий имкониятлар чегарасидан чиқиб кетиш натижаси деб баҳоланди. Шунинг учун илмий асосда тайёрланган янги лойиҳа тузишга киришилди. Архитектор А. Кузнецов бошчилигидаги мутахассислар Тошкент шаҳрини реконструкция қилишнинг янги режасини тузиб чиқишди. Бу бош режа 1938 йилда амалга қабул қилинди. А. Бобохонов ана шу улкан ўзгаришларни амалга оширувчилар сафига, жуда муҳим ва масъулиятли ишни бошқаришга таклиф этилган эди.

Бош режада Тошкентнинг "эски" ва "янги" шаҳар қисмларини бир бутун организмга бирлаштириш ғояси олдинга сурилган бўлиб, шу асосида Навоий проспекти ва шаҳар асосини ташкил этувчи қатор янги магистрал кўчалар очилди. Бир неча майдонлар барпо этилди. Жануб шаҳри хусусиятларини эътиборга олиб, Тошкент майдони муайян зоналарга ажратилиб, уларда тартиб билан саноат корхоналари, уй-жой массивлари, айрим район марказлари, спорт майдончалари жойлаштирилди. Шаҳарни сув билан таъминлаш канализация, ирригация, кўчаларни ободонлаштириш тўғри йўлга қўйилди. Шаҳар лойиҳа ташкилотининг бош архитектори сифатида А. Бобохонов шаҳар реконструкциясининг аниқ масалаларини ҳал этишда иштирок этди. Айниқса Бешёғоч майдони ва Комсомол кўлини, Фурқат, Б. Хмельницкий, Ш. Руставели, Хамза каби кўчаларни лойиҳалаш ва қуриш ишларида А. Бобохонов фаол қатнашди. [3]

А. Бобохонов лойиҳалари асосида Тошкентнинг Кўкча мавзеида бир неча янги маҳаллалар қурилди. У Тошкент атрофидаги В.И. Ленин номи ва "Қизил дехқон" колхозларининг маркази лойиҳаларини ишлаб берди.

Кўшни икки колхознинг бош режаларини ишлар экан, А. Бобохонов муҳим ижтимоий-иқтисодий, маданий масалаларни ҳал эта олди. Қишлоқ аҳолиси учун янги давр имкониятларини инobatга олиб, социалистик посёлка ишлаш ҳар жиҳатдан ҳам янгилик бўлди. Қишлоқда янги турмуш маданияти кириб келди. Лойиҳада қишлоқ маркази клуби, мактаб, магазинлар, спорт зонаси, чойхона-ошхона, болалар боғчаси каби объектлар асосида қулай, шинам ва кўркем жойга айланган эди. Марказ атрофида колхоз аҳолисининг хусусий уй ва боғлари



жойлаштирилди. Қишлоқ маркази лойиҳасини ишлаш пионерларидан бўлган А. Бобохоновнинг ижодий ва илмий изланишлари архитекторлар ижоди учун ўрнак бўлиб қолди.

А. Бобохонов ва М. Булатов ҳамкорликда Янги йўл шаҳри учун икки залли кинотеатр лойиҳасини тузишди. Кинотеатр архитектураси содда, кўркем, замонавий, миллий шакллари ўзида уйғунлаштирилган бўлиб, кўпчилик эътиборини жалб этди. Кинотеатр архитектураси ўша давр учун катта бир янгилик бўлиб, бошқа шу каби бинолар қурилишига анча таъсир қўрсатди.[4]

Архитектор А. Бобохонов республикамизнинг етакчи архитекторлари қаторида мураккаб ва масъулиятли лойиҳа ишларини давр талабларига муносиб равишда яратиб, шаклан миллий, мазмунан социалистик архитектура йулида самарали ижод этди.

Ўзбекистонда, анҳор, канал, туғой, бандлар, коризлар қуриш техникаси асрлар давомида ривожланиб келган, бу соҳада халқимизнинг ажойиб тажриба ва анъаналари бўлган. Сув иншоотларининг қурилиши совет даврида равақ топди. 1939 йили катта Фарғона каналини 45 кун ичида қазиб битказилди. Шунингдек, шимолий ва жанубий Фарғона каналлари, Тошкент канали ҳам тез муддатда тугалланган. Архитектор ва бинокорлар олдида сув иншоотларининг қурилиши билан бирга янги- гидротехника ва ирригация иншоотлари, жамоат ва уй-жой биноларини тез муддатда қуришдек масъулиятли вазифа турар эди. Кўпчилик қатори умумхалқ ҳашарига республикамизнинг етакчи меъморлари, хайкалтарошлари сафарбар этилган эди.

Архитектор А. Бобохонов Каттақўрғон сув хавзаси комплексининг қурилиши жараёнида меъморий лойиҳаларнинг муаллифи сифатида иштирок этди. 120 мингдан ортиқ аҳоли жалб этилган умумхалқ қурилишида қатнашиш А. Бобохонов учун янги мактаб бўлди, ҳаётини қатор ирригация ва гидротехника қурилишлари билан чамбарчас боғлади. Маълум йиллардан кейин А. Бобохонов ана шу мавзуда диссертация ёзилгани ҳам бежиз эмас.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. И.А. Каримов "Баркамол авлод Ўзбекистан тараққиётининг пойдевори" Тошкент, 1997 йил.
2. Мирзиёев Ш.М.-Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Тошкент-"Ўзбекистон"-2017.
3. Ш.М.Мирзиёев "Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз" Тошкент. "Ўзбекистон" 2017 йил.Махсус адабиётлар
4. Т.Ф. Кадырова "Пути архитектурного возрождения Ўзбекистана заXX - начала XXI вв. (традиции и современность)" Ташкент 2007 г.



## **БОБОХОНОВ АБДУЛЛА БОБОХОНОВИЧНИНГ ИЖОДИДАГИ МЕЪМОРИЙ ЙЎНАЛИШЛАРНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ**

**Бердикулов Жасур Бегимович**  
**Сам ДАҚИ стажёр ўқитувчиси**  
**Тоштемирова Асалои Равон қизи**  
**Сам ДАҚИ 2 - босқич магистранти**  
**Телефон: +998 97 925 66 80**

*Анотация: Тезисда халқ архитектори ва етук педагог Абдулла Бобохоновнинг ижоди ва у яратган меъморий мактабининг тажрибалари ўрганилган, ундан замонавий архитектура услубларидан фойдаланиш ва қўллаш учун илмий баҳо берилган.*

*Калит сўзлар: Педагог, профессор, қишлоқ, посёлка, экспериментал лойиҳа, матбуот уйи, кўрғазмалар навильони.*

Абдулла Бобохонов эгаллаган биринчи ҳунар - педагоглик эди. Гарчи у кейин меъмор бўлиб кетган эса - да, педагогликни тарк этгани йўқ.

Айниқса, 1963- йили Тошкент политехника институти қурилиш факультетининг архитектура кафедрасига таклиф этилганидан бошлаб, ёш меъморлар тайёрлаш ишига бевосита киришиб кетди. Хизматларини эътиборга олиб, СССР Олий таълим министрлиги унга профессор унвонини берди.

1966- йилда ТошПИ қошида архитектура факультети ташкил этилди. Биринчи ўзбек совет архитектори янги тузилган архитектура факультетининг декани этиб тайинланди. Дастлаб факультетда 200 нафар талаба ўқиган бўлса, бир неча йил ичида уларнинг сони 1000 нафардан ошиб кетди.

Янги - янги қишлоқ, посёлка, шаҳарларни яратган бунёдкорлар қаторида А. Бобохонов маърузасини эшитган, ундан лойиҳа таълимини ўрганган архитекторлар талай. Дарвоқе, А. Бобохонов шогирдларни меҳр билан ўстиради. Ўзи ҳам улар қаторида меҳнат қилишни севади, деярли кўп вақтини ёшлар орасида ўтказди. Унинг Ўзбекистон архитекторлар союзи қошида очилган Архитектура университетининг ректори қилиб тайинланиши ҳам шуни кўрсатади.[2]

Устознинг битирувчи шогирдлари СССР Архитекторлар союзининг конкурсиди ҳар йили I, II, III даражали дипломлар олиб турса, аспирант шогирдлари кетма -кет архитектура фанлари кандидати илмий даражасини эгаллаб келса, бундан улғуроқ ва шарафли бахт борми? Устоз учун бу энг юксак мукофотдир.

Кейинги йилларда илмий - экспериментал лойиҳа устахонасида А. Бобохонов ўз шогирдлари Х. Убайдуллаев, Й. Абдурахмонов билан ҳамкорликда комплекс биноларнинг бешта типини ишлаб чиқди.

А. Бобохонов Узов Шарқ балиқчилари талабларини эътиборга олиб, ажойиб, янгича колхоз маркази лойиҳасини ишлаб берди.

Архитектурада янгилик топиш - бу шунчаки эрмак иш эмас, албатта. Ҳар бир янгилик - гўзаллик ифодаси, эстетик завқ манбаи, инсон учун ҳар жиҳатдан қулай оромгоҳ, корхона, уй - жой, жамоатхона қуриб бериш демакдир.

Тошкентнинг архитектура қиёфасида кейинги йилларага хос баъзи типик ва характерли услуб йўналиши белгиларини яққол кузатамиз. Услуб янгиликлари диққатга сазовор. Санъатшунос ва архитекторларнинг алоҳида эътибор билан таҳлил этишига арзийди.

Абдулла Бобохонов эгаллаган биринчи ҳунар - педагоглик эди. Гарчи у кейин



меъмор бўлиб кетган эса - да, педагогликни тарк этгани йўқ.

Айниқса, 1963- йили Тошкент политехника институти қурилиш факультетининг архитектура кафедрасига таклиф этилганидан бошлаб, ёш меъморлар тайёрлаш ишига бевосита киришиб кетди. Хизматларини эътиборга олиб, СССР Олий таълим министрлиги унга профессор унвонини берди.[4]

1966- йилда ТошПИ қошида архитектура факультети ташкил этилди. Биринчи ўзбек совет архитектори янги тузилган архитектура факультетининг декани этиб тайинланди. Дастлаб факультетда 200 нафар талаба ўқиган бўлса, бир неча йил ичида уларнинг сони 1000 нафардан ошиб кетди.

Янги - янги қишлоқ, посёлка, шаҳарларни яратган бунёдкорлар қаторида А. Бобохонов маърузасини эшитган, ундан лойиҳа таълимини ўрганган архитекторлар талай. Дарвоқе, А. Бобохонов шогирдларни меҳр билан ўстиради. Ўзи ҳам улар қаторида меҳнат қилишни севади, деярли кўп вақтини ёшлар орасида ўтказди. Унинг Ўзбекистон архитекторлар союзи қошида очилган Архитектура университетининг ректори қилиб тайинланиши ҳам шуни кўрсатади.

Устознинг битирувчи шогирдлари СССР Архитекторлар союзининг конкурсида ҳар йили I, II, III даражали дипломлар олиб турса, аспирант шогирдлари кетма-кет архитектура фанлари кандидати илмий даражасини эгаллаб келса, бундан улуғроқ ва шарафли бахт борми? Устоз учун бу энг юксак мукофотдир.

Тошкент Политехника институтининг архитектура факультети қошида илмий - экспериментал лойиҳа устахонасида диққатга сазовор ишлари билан фақат республикамиз миқёсида эмас, балки бутун иттифоққа танилди. Унинг ташкил қилган ва мутассил бошқариб келаётган мураббий - жамоат бинолари архитектураси кафедрасининг мудирини Абдулла Бобохоновдир. Ёш архитектор кадрлар тайёрлаш жараёни фақат академик программалар билан чекланиб қолмай, ҳозирги кун талаблари, муаммолари билан баҳамти қилиб борилса, самарали муваффақиятларга эришиш мумкин. А. Бобохонов ана шундай йўлни биринчи бўлиб бошлаб берди.

А. Бобохонов аҳоли яшайдиган манзилларда қурилган турли хил биноларни тарқоқ тарзда қуриш ҳар жиҳатдан ҳам ноқулай бўлиб, баҳоси қимматлашиб кетар экан. Қишлоқ маркази шинам, қулай ва гўзал бўлиши учун нима қилиш керак? Меъмор биноларни ўзаро боғлаб, бир меъёрда йиғиш ғоясини олдинга сурди. Даставвал микрорайонлар маркази учун кооператив бино архитектурасини таклиф этган бўлса, кейинроқ 6,7,8,10 минг аҳоли яшайдиган Тожикистон Госстройини томонидан амалга ошириш учун қабул қилинди.[3]

Кейинги йилларда илмий - экспериментал лойиҳа устахонасида А. Бобохонов ўз шогирдлари Х. Убайдуллаев, Ў. Абдурахмонов билан ҳамкорликда комплекс биноларнинг бешта типини ишлаб чиқди.

Аҳолиси 500, 1000, 2000, 4000 нафар бўлган қишлоқ, посёлкаларнинг кооперативлашган марказини ишлаб чиқиш ижодий гуруҳнинг катта ютуғи бўлди. Архитектура матбуотида эълон қилинган бу лойиҳалар жуда яхши баҳоланди, улар асосида ўз қишлоғини обод қилишни орзу этган қишлоқ советлари ва колхозлардан буюртмалар кела бошлади. Ҳатто Узоқ Шарқдаги Приморье ўлкасининг "КПММ XXI съезди" колхозидан ҳам ана шундай илтимос келганига ажабланмаса бўлади.

А. Бобохонов Узов Шарқ балиқчилари талабларини эътиборга олиб, ажойиб, янгича колхоз маркази лойиҳасини ишлаб берди.

Архитектурада янгилик топиш - бу шунчаки эрмак иш эмас, албатта. Ҳар бир янгилик - гўзаллик ифодаси, эстетик завқ манбаи, инсон учун ҳар жиҳатдан қулай оромгоҳ, корхона, уй - жой, жамоатхона қуриб бериш демакдир.

Бугунги Ўзбекистон беқиёс тараққиёт ва гигант қурилишлар ўлкаси.



архитектурамиз, монументал ва декоратив санъатимизнинг ўсиши, юксалиши ҳам ана шу гигант қурилишлар, шаҳар бунёдкорлиги масштабида ёрқин ифодасини топган. Ҳозирги Ўзбекистон архитектураси эришган ютуқлари Тошкент мисолида яққол кўриш мумкин. Айниқса, 1966- йил зилзиласидан кейин пойтахтимизда жуда катта қурилиш дастури амалга оширилди. Тарихан қисқа муддатда шаҳарнинг марказий қисми деярли қайтадан қурилди, бутунлай янгича, маҳобатли кўриниш касб этди. Тошкентнинг марказида бир неча ҳажмий композиция туркумлари яратилди. В.И. Ленин Марказий музейининг филиали, Ўзбекистон ССР Министрлар Советининг маъмурий биноси, Матбуот уйи, Кўрғазмалар павильони, "Ўзбекистон" меҳмонхонаси, "Зарафшон" ресторани каби қатор монументал иморатлар шаҳримиз ҳуснини очиб юборди. В.И. Лениннинг янги ҳайкали монументал солноманинг шоҳ саҳифасини ташкил этади. Ўзбекистон архитектурасининг кейинги йиллардаги ютуқлари ана шу бинолар тузилиши, услуги, безакларда жамулжам бўлган.

Тошкентнинг архитектура қиёфасида кейинги йилларага хос баъзи типик ва характерли услуб йўналиши белгиларини яққол кузатамиз. Услуб янгиликлари диққатга сазовор. Санъатшунос ва архитекторларнинг алоҳида эътибор билан таҳлил этишига арзийди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мирзиёев Ш.М.-Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Тошкент-"Ўзбекистон"-2017.
2. Ш.М.Мирзиёев "Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимизбилан бирга қурамиз" Тошкент. "Ўзбекистан" 2017 йил.Махсус адабиётлар
3. Т.Ф. Кадырова "Пути архитектурного возрождения Ўзбекистана заXX - начала XXI вв. (традиции и современность)" Ташкент 2007 г.
4. Ўзбекистон Республикасининг Қишлоқсозлик Кодекси. - Т.: 2006 йил



## МЕТОДЫ КРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ И ИХ ОБЛИЦОВКА В ГОРОДСКОЙ МЕСТНОСТИ С ПОМОЩЬЮ НЕТРАДИЦИОННЫХ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Хамдамов Бекмамат**

**Тошкент давлат техника университети доценти**

**телефон: +998 (99) 8475502**

**55bek@mail.ru**

**Хамдамов Умиджон Бекмамат угли**

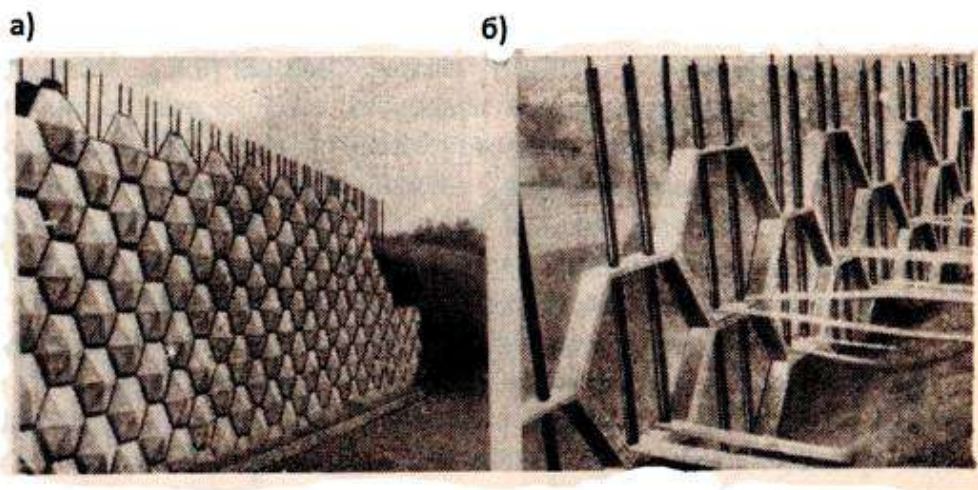
**Тошкент давлат техника университети талабаси**

*Аннотация. Приводится анализ опубликованных работ по исследованию, применению и эксплуатации сооружений из нетрадиционных материалов. Выводы и рекомендации по применению нетрадиционных современных материалов для крепления откосов и их облицовка в городской местности.*

*Ключевые слова: Откос, облицовка, арматура, грунт, бетон, нагрузка, геотекстиль, анкер, каменная наброска.*

В основном, за рубежом применение нетрадиционного материала для укрепления откосов в городских условиях, в последнее время получило, широкое распространение. К настоящему времени рядом авторов выполнялись экспериментально-теоретические исследования для их обоснования и построено большое количество сооружений таким способом используя таких материалов.

Основная идея использования таких материалов заключается в том, что под нетрадиционный материал понимается армированный грунт, который является составным материалом, образуемым из грунта и арматуры примерно таким же образом, как это происходит при армировании бетона для получения железобетона.



Исследования конструкций вертикальных подпорных стен из армированного грунта с облицовкой из современных материалов и опыт их возведения показал ряд преимуществ их по сравнению с традиционными конструкциями подпорных стен: отсутствие контрфорсов, подкосов, оттяжек и других элементов, обычно применяемых для обеспечения устойчивости конструкции; возможность использования местного грунта в качестве основного строительного материала; исключение "мокрых" процессов (таких, как бетонирование); возможность



строительства подпорных стен в любых грунтовых условиях; простота и быстрота возведения; невысокая стоимость; привлекательность с точки зрения архитектуры и дизайна для городского ландшафта.

Важным преимуществом таких сооружений является наличие у них почти вертикальных откосов, что позволяет возводить эти сооружения в стесненных городских условиях, где не всегда удаётся находить решения традиционными способами.

Рис.1. Облицовки подпорной стенки с пирамидальными шестигранными полыми элементами (а) и крепление арматуры на стальные стержни (б).

Основные элементы облицовки подпорных стенок в таких сооружениях могут быть выполнены из металлических, сборных железобетонных или прочных пластиков материалов (рис.1), которых может быть выполнены в заводских условиях различной конфигурации и цветов, что немаловажно для городских условий.

Эти конструкции могут быть использованы в конструкциях стен тоннельных сводах, путепроводах и в ограждающих сооружениях.

Нами были проведены экспериментальные исследования на моделях и получены результаты в виде коэффициента упрочнения грунта (Купр) при армировании  $\mu$ . Наличие в грунте арматуры повышает несущую способность модели по сравнению с неармированной и соответственно коэффициенты упрочнения равны: при объемном проценте армирования  $\mu = 0,064\%$ , Купр = 2,60; при  $\mu = 0,032\%$ , Купр = 1,70...2,07.

Одним из важнейших достоинств таких конструкций является их экономичность. Опыт исследований возведения этих конструкций показал, что стоимость заводского изготовления армирующих элементов и облицовки составляет 75% стоимости сооружения. Из остальных 25% на долю земляных работ приходится 17% на непосредственное возведение подпорной стены - 8%. В стенах выше 10 м стоимость армированного грунта вдвое ниже, чем традиционных конструкций.

Опыт возведения подпорных стен из армированного грунта с применением геотекстиля показал, что при этом достигается значительная экономия средств.

Другой важной технико-экономической характеристикой конструкций из армированного грунта является большая скорость их возведения по сравнению с традиционными конструкциями.

#### Выводы и рекомендации

Анализ и опыт строительства сооружений из армированного грунта показывает, что такие сооружения получили достаточно широкое распространение.

Одним из элементов конструкций из армированного грунта является облицовка армированного откоса, выполняющая по мнению многих авторов, лишь функцию предотвращения осыпания грунта. Однако, на наш взгляд, облицовка армированного откоса может оказать существенное влияние на устойчивость и несущую способность таких сооружений. В городских условиях облицовка ещё может служить как архитектурным украшением, чем традиционных железобетонных подпорных стен.

Гидроэнергетика за рубежом. Э.И. Вып. 11. М.: 1984. -с.1215.



#### Использованная литература

1. Consoli, N.C., Montardo, J.P., Prietto, P.D.M. and Pasa, G.S. (2002). "Engineering behavior of a sand reinforced with plastic waste." Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, 128(6), pp. 462-472.
2. Gosavi, M., Patil, K.A., Mittal, S. and Saran, S. (2004).
3. Берковская Д.А. Подпорная стена из армированного откоса автострады (США)/ / Строительство и архитектура. 8. Э.И., Вып. 14. М.: 1984. -с. 15...16.
4. Видадь А. Армированный грунт в теле плотины, насыпей, (Франция). № 1933988, Кл. 01с 1963-65 гг.
5. Водосбросные сооружения плотины из местных материалов (Франция)//



## QISHLOQ XO'JALIGI CHIQINDILARIDAN TAYYORLANADIGAN DEVORBOP BLOKLARNING XUSUSIYATLARINI TAHLIL QILISH

**Anvarov Asqarbek Akbar o'g'li**  
**Anvarova Zilolaxon Jahongir qizi**  
**Toshkent Arxitektura Qurilish Instituti magistranti**  
**Телефон: +998(99) 845 95 57**  
**+998(97)735 95 57**  
**asqarbek.anvarov.1995@mail.ru**  
**zilolaxon.anvarova.@bk.ru**

*Annotatsiya: Maqolada qishloq xo'jaligi chiqindilaridan tayyorlanadigan devorbop bloklarning, fizik va texnik-iqtisodiy xususiyatlari ko'rib chiqilgan. Ularning turli xil sohalarida qo'llanilish imkoniyatlari ko'rsatilgan. Qishloq xo'jaligi chiqindilaridan tayyorlanadigan devorbop bloklarning asosiy turlari, shuningdek, ularning afzalliklari va kamchiliklari taqqoslanagan.*

*Kalit so'zlar: arbolit, guruch qobig'i, siqilishga mustahkamlik, issiqlik izolyatsiya, konstruksion, portlandsement.*

O'zbekiston Respublikasida qurilish materiallari va buyumlarini tayyorlashda qishloq xo'jaligi chiqindilari va ishlab chiqarish chiqindilaridan foydalanish, quyidagi dolzarb vazifalarni yechishga yordam beradi.

Qurilish materiallari ishlab chiqarishning asosiy xom ashyo bazasini, ya'ni resurslarni tejaydi, tabiiy xom ashyo zaxirasi yetishmasligini bartaraf etadi, atrof-muhit tozaligi, ekologik sistema masalalarini hal qiladi, yerlarni band bo'lishini kamaytiradi, energiya manbalarini tejaydi, sarf xarajatlarni keskin kamaytiradi.[1]

Issiqlik izolyatsiyalovchi arbolit ishlab chiqarish va qo'llash an'anaviy qurilish materiallariga nisbatan qator afzaliklarga ega: binonning massasini kamaytiradi, binoning qurilishidagi og'ir ishlar kamayadi, turar-joy binolarining termik qarshiliklari yuqori bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasining qishloq xo'jaligi chiqindilariga guruch qobig'i, zig'ir o'zagi, kungaboqar qobig'i, g'o'za va kanop poyasi, har xil somon, va boshqalar kiradi. [2]

Sanab o'tilgan o'simliklar chorvachilikda, kombikorm va gidroliz sanoatida ishlatiladi. Eng ma'quli ishlab chiqarishda qimmatli mahsulot beruvchi qishloq xo'jalik chiqindilarini ishlatish qismini oshirish maqsadga muvofiq. Lekin hozirgi vaqtda shunday holat mavjudki, ma'lum sabablar tufayli yoqib havoni ifloslantirayotgan ushbu yo'nalishdagi chiqindilarni ishlatish imkoniyati yo'qdek. Zig'ir va kanop o'zagi chiqindisi ishlatilmaydigan miqdori har yiliga 0.8-0,9 million tonnani, g'o'za-poya 2-2,5 million tonnaguruch qipig'i 0.7-0.8 million tonnani tashkil etadi. Bu qishloq xo'jaligi chiqindilarini qurilish materiallari ishlab chiqarishda ishlatish mumkin. [3]

Arbolit (lotincha arbor-daraxt va grekcha lithos-tosh) qurilish materiali yengil betonning bir turi. Organik to'ldiruvchilar (maydalangan qamish, kanop, g'o'za-poya, guruch qobig'i va shu kabi chiqindilar) bog'lovchi (portlandsement, shlak ishqorli bog'lovchi va boshqalar) va suvdan tayyorlanadi. To'ldiruvchini minerallash va sement qotishini tezlashtirish uchun aralashmaga kalsiy xlor, oltingugurt achitqili glinozemni ohak yoki boshqa qo'shimchalar bilan birgalikda kiritiladi. Arbolit aralashmasining o'rtacha zichligi 400-700 kg/m<sup>3</sup>. Arbolitdan kam qavatli turar-joy, jamoat, sanoat va qishloq xo'jaligi binolari qurish uchun devor bloklari, panellar, plitalar va shu kabilar tayyorlanadi. [4]

Arbolit buyumlari issiqlikdan izolyatsiyalovchi va konstruksion issiqlikdan



izolyatsiyalovchiga bo'linadi, ular metall armatura bilan ham tayyorlanishi mumkin. Issiqlikdan izolyatsiyalovchi arbolit zichligi 400-500 kg/m<sup>3</sup> konstruksion issiqlikdan izolyatsiyalovchiniki esa 500-850 kg/m<sup>3</sup>. Mustahkamligi bo'yicha issiqlikdan izolyatsiyalovchi arbolit B 0,35; B 0,75; B 1 (siqilishga mustahkamlik chegarasi 0,5-1,5 MPa), konstruksion issiqlikdan izolyatsiyalovchi esa - B 1,5; B 2; B 2,5; B 3,5 (siqilishga mustahkamlik chegarasi 2,5-5 MPa) klasslarga bo'linadi. Issiqlikdan izolyatsiyalovchi arbolitning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti 0.08-0.095 konstruksion issiqlikdan izolyatsiyalovchiniki 0,105-0,17 W/(m °C). Arbolit biologik muhitga, sovuqqa va olovga bardoshli, yaxshi tovush va issiqlik o'tkazuvchanlik xossalariga ega, mixlash oson. Ayniqsa, qishloq joylarda kam qavatli binolar qurishda arbolitni ishlatish iqtisodiy jihatdan juda samarali. [5]

To'ldiruvchi turiga qarab arbolitning o'rtacha zichligi

Arbolit turi	Siqilishg a mustahk amligi bo'yicha klassi	O'qdagi siqilishga mustahka mligi bo'yicha markasi	Organik to'ldiruvchi turi bo'yicha arbolitning o'rtacha zichligi, kg/m <sup>3</sup>		
			Maydalan gan g'o'za- poya	Kanop	Maydalan gan guruch qobig'i
Issiqlikdan izolyatsiyalov chi	B 0,35	M5	400-500	400- 450	500
	B 0,75		550-650	550- 650	600-700
	B1	M15	500	500	-
Konstruksion	B 1,5		550-650	550- 650	600-700
	B 2	M25	600-700	600- 700	-
	B 2,5	M35	700-800	-	-
	B 3,5	M50	-	-	-

Arbolit va undan buyumlar tayyorlash uchun quyidagi materiallar ishlatiladi:

Mineral bog'lovchi (portlandsement mineral qo'shimchali portlandsement, sulfatga chidamli portlandsement va boshqalar) 400 markadan kichik bo'lmagan bog'lovchilar.

Organik to'ldiruvchilar: maydalangan g'o'za - poya, guruch somoni, kanop o'zagi va boshqalar (qishloq xo'jaligi chiqindilari).

To'ldiruvchining turiga qarab arbolitning issiqlik o'tkazuvchanligi



To'ldiruvchi turi	Arbolitning o'rtacha zichligi bo'yicha ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ), issiqlik o'tkazuvchanligi, $\text{W}/(\text{m}^\circ\text{C})$				
	400	450	500	550	600
Maydalangan g'o'za-poya va guruch qipig'i	0,07	0,075	0,08	0,095	0,105
To'ldiruvchi turi	Arbolitning o'rtacha zichligi bo'yicha ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ), issiqlik o'tkazuvchanligi, $\text{W}/(\text{m}^\circ\text{C})$				
	650	700	750	800	850
Maydalangan g'o'za-poya va guruch qipig'i	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15

Agar bog'lovchi sifatida portlandsement ishlatilsa, u holda sementning tishlashish va qotish jarayonini sekinlashtiruvchi, hamda material mustahkamligini pasaytiruvchi suvda eruvchi moddalarning ta'sirini bartaraf etish uchun arbolit aralashmasiga mineralizator qo'shiladi: xlorli kalsiy, suyuq shisha va oltingugurtli glinozem ohak bilan birgalikda. Boshqa kimyoviy qo'shimchalar ham kiritiladi. [6]

Yengil beton arbolitning afzalligi. Issiqlikdan yuqori izolyatsiya: ma'lumki, beton mustahkam, umrboqiy va olovga chidamli material. Lekin beton monolit bo'lgani uchun issiqlik izolyatsiyalovchi xossalari sust, aynan shuning uchun beton devor va shiftlami issiqlikdan izolyatsiyalovchi materiallar ishlatiladi.[7] Ma'lumki, barcha issiqlikdan izolyatsiyalovchi materiallar tuzilishi bo'yicha g'ovak bo'ladi, g'ovaklar qancha kichik bo'lsa, issiqlik o'tkazuvchi xossalari shuncha yuqori bo'ladi. Arbolit - aynan g'ovak material, issiqlik o'tkazuvchanlik sifatleri undagi g'ovaklar va organik to'ldiruvchilar hisobiga yuqori. [8]

Arbolit issiqlik izolyatsion betonlar ishlab chiqarishda bog'lovchi moddalarga mineral qo'shimchalar qo'shishdan foydalanish muammosi shuni ko'rsatadiki, asosan ikkilamchi xom ashyoni tashkil qiluvchilar, ko'p komponentli sistema xususiyatiga ega, hamda chiqindilarsiz bo'lgan texnologiyani yaratib, atrof-muhit ekologiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Issiqlik izolyatsiyalovchi arbolit ishlab chiqarish va qo'llash an'anaviy qurilish materiallariga nisbatan qator afzalliklarga ega: binoning massasi kamayadi, qurilishda og'ir ishlar qisqaradi, konstruksiyaning termik qarshiligi oshadi, yaxshi arralanadi, bio ta'sirga chidamli, issiqlik va tovushdan yuqori izolyasiyaovchi ko'rsatkichiga ega, olovga chidamli, sement qorishmasi bilan yaxshi ishlov beriladi, qo'l drelida teshik teshish oson, mixni yaxshi ushlaydi.

Har yili O'zbekistonda ГОСКОМСТАТ ko'rsatishlari bo'yicha 300 ming tonna guruch chiqariladi. Shundan 1/5 qismi quruch qobig'i hisobiga o'tadi, ya'ni 60 ming tonna. Agar bu chiqindini boshqa yo'nalishlarda 50-70 % ishlatilsa ham taxminan 20-25 ming tonna



chiqindi foydalanish mumkin bo'lgan yerlarni egallab qoladi. Ularni yuqori darajada teplofizik ko'rsatkichlari (yuqoridagi tahlil) yaxshi bo'lgani uchun, qurilish materiallarida o'zini juda katta kelajagi bo'lishi mumkin.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. N.A.Maxmudova, Pardoqlash va issiqlik izolyatsiya materiallari, o'quv qo'llanma, T., Noshir nashryoti, 2010.
2. Tulaganov A.A., Kamilov X.X. Теплоизоляционный арболит. ch-I.- Tashkent. TASI, 2011. - 151 s.
3. Tulaganov A.A., Kamilov X.X. Теплоизоляционный арболит. ch- II. - Tashkent. TASI, 2011. - 155 s
4. Samigov N.A., Xasanova M.Q., Mirzayeva M.Sh., Zokirov J.S. Ikkilamchi resurslar asosida qurilish materiallari va buyumlari Toshkent-2016.
5. Maxmudova N.A., Nuritdinov X.N. O'quv qo'llanma. Bog'lovchi moddalar. TAQI, Toshkent. 2012.
6. N.A.Maxmudova, Pardoqlash va issiqlik izolyatsiya materiallarini texnologik asoslari, darslik, T., O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013.
7. Sultanov A.A., Tulaganov A.A., va boshq. Qurilish materiallari va materiallar texnologiyasi. Darslik. Samarqand. 2013. 495 b.
8. Samig'ov N.A. Qurilish materiallari, buyumlari ishlab chiqarish. Toshkent. TAQI. 2013.



## AKSONOMETRIK PROEKSIYADA AYLANANI PROEKSIYASINI CHIZISH UCHUN O'RTA OSIYOLIK OLIM UMAR XAYYOM USLUBI

**Islom Mamurov t.f.n dots. TTYMI**  
**Nurali Axmedov assistent.TTYMI**  
**Toshkent shahar, Odilxo'jaev ko'chasi 1,uy**  
**Telefon:+998(94)6969474**  
**nuraliaxmedov074@gmail.com**

*Anotatsiya: Maqolada talabalarga "CHizmachilik" fanining "Aksonometrik proeksiyalar" bo'limida detalning aksonometriyasini chizishda juda ko'p vaqt sarflamaslik uchun shu usuldan foydalanish keltirilgan.*

*Kalit so'zlar: Aksonometrik tasvir, izometrik proeksiyalar, dimetrik proeksiyalar.*

Aksonometriya - Texnikada buyumlarni yaqqol tasvirlash uchun aksonometrik proeksiyalardan foydalaniladi. Koordinatalar burchagida joylashgan buyumning koordinata o'qlari bilan birga biror aksonometrik tekislikka proeksiyalovchi parallel nurlar vositasida tushirilgan proeksiyasi shu buyumning aksonometrik tasviri yoki aksonometriyasi deb ataladi.

Izometriya - To'g'ri burchakli aksonometrik proeksiyalarda proeksiyalovchi nurlar aksonometrik proeksiyalar tekisligiga perpendikulyar yo'nalgan bo'ladi. Bunday proeksiya izometrik proeksiyalar deb ataladi.

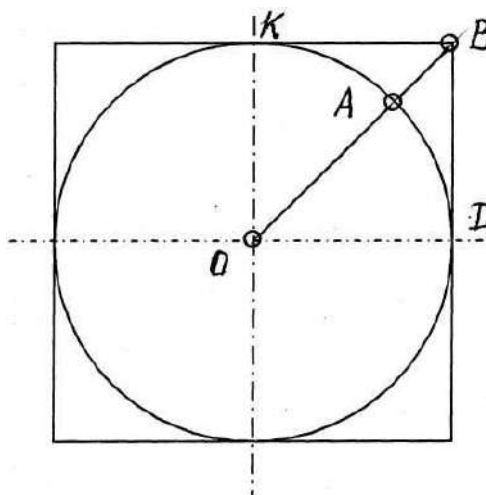
Dimetriya - To'g'ri burchakli aksonometrik proeksiyalarda proeksiyalovchi nurlar aksonometrik proeksiyalar tekisligiga perpendikulyar yo'nalgan bo'ladi. Bunday proeksiya dimetrik proeksiyalar deb ataladi.

Muhandislar detallarning aksonometrik proeksiyasini qurishda juda qiyin usullardan foydalanishadi. Ayniqsa, koordinatalar sistemasini aksonometrik o'zgarishi aylana proeksiyasini qurish hollari qiyinchilikka olib keladi. Dimetriya yoki qiyshiq burchakli aksonometrik proeksiyada murakkab hollarni yuzaga keltiradi.

Muhandislik mutaxassisliklarida aylana qiyofasiga ega bo'lgan aylanma detallarning yaqqol tasvirini qurgandatalabayoki chizuvchini ko'p vaqti ellipsni qurish bilan o'tadi.

Aylanaproeksiyasi - ellipsni qurishning eng soddavataqribiy ko'rinishda Umar Xayyom uslubi juda qo'l keladi. Ushbu ishda Umar Xayyom uslubini o'zlashtirib, uni "CHizmachilik" fanining "Aksonometrik proeksiyalar" bo'limida ishlatish juda ko'p vaqtni tejashga yordam beradi.

Umar Xayyomning to'rtta matematikaga oid kitobi bo'lib, ulardan birida quyidagi ta'rifni keltirilgan:







1 – chizma

«Berilgan aylananing A nuqtasi shu aylanaga tashqi chizilgan kvadrat diagonalini (OV) ni  $\frac{2}{3}$  qismga bo'ladi»

$$\text{Demak, } OV = AV + 2 \cdot AV = 3AV$$

Isbotlaymiz : OA = 1 ga teng bir birlik aylana chizamiz. Demak, OD = 1 bo'lib, Pifagor teoremasiga asosan  $OV^2 = OD^2 + DB^2$  bo'ladi.

Bundan DB = OK = 1 bo'ladi. Bularga asosan:

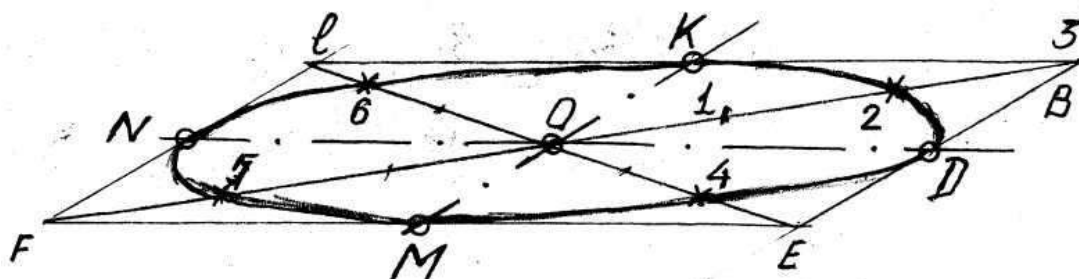
$$OV^2 = 1^2 + 1^2 = 2 \quad OV = \sqrt{2} \approx 1,4142$$

Berilgan aylana o'ziga tashqi chizilgan kvadratni diagonalini teng uch qismga bo'lib, markazga nisbatan ikkinchisidan o'tadi.

Umar Xayyom ta'rifi bo'yicha :  $OA = \frac{OB}{3} * 2 = \frac{\sqrt{2}}{3} * 2 = 0,9428 \approx 1$

Bunda xatolik 0,06 ga teng bo'adi. Chunki, OA = OD = 1 edi.

CHizmachilik fanining aksonometriyada bo'limida val kabi detallarni chizishda aylana proeksiyasi ellipsni taqribiy qurishda bu nazariya juda qo'l kelib, ishni osonlashtiradi. Masalan quyidagi chizmaga



2- chizma

A ni topish uchun OV ni ko'zda chamalab, 3 qismga bo'lamiz va 2 (X) nuqtani olamiz. Bu ishni OE, OF va OL larga ham bajarib, 4,5,6 lar topiladi KDMN lar esa aylananing urinish nuqtalaridir.

SHunday qilib, aylananani ellipsga o'tish qismi K2D4M5N6K larni tutashtirsak etarli. Bu ayniqsa detal eskizini chizishda ko'p vaqtni tejashga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. R.X. Xorunov. CHizma geometriya kursi. Toshkent, "O'qituvchi", 1994 y.
2. I. Raxmonov "CHizmalarni chizish va o'qish".
3. I.Mamurov va boshqalar "Aksonometrik proeksiyalarni qurish", 2009 y.



## TOSHKENT METROSI QURILISHIDA BAJARILADIGAN USTUVOR VAZIFALAR

**Toshpulatov S. A.**  
**T.f.n. dotsent (TAQI)**  
**Tel: +998(94)6995926**  
**Maxmudov Islomjon**  
**Toshkent Arxitektura Qurilish Instituti**  
**Tel: +998(99)3229699**  
**bunyodmamadaliev1010@gmail.com**

### *Annotatsiya:*

*Ushbu maqolada bugungi kunda Toshkent metropolitenining qurilishini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun o'ziga xos, yo'naltirilgan vazifalari va metropoliten qurilishini geodezik va marksheyderlik jihatdan qo'llab-quvvatlash vazifalarini bajarish zarur geodezik ishlar asosiy turlarini aniqlash va ularni ishlab chiqarish uchun tegishli loyihalarni ishlab chiqish yo'li bilan hal etilishi uchun qo'yiladigan qadamlar keltirilgan.*

*Kalit so'zlar: Metro qurilishi, texnik-iqtisodiy asos, geodezik va marksheyderlik jihat, qurilish-montaj ishlarining texnik shartlari, metropoliteni rivojlantirish loyihasi.*

"O'zbekiston temir yo'llari" kompaniyasi metropoliteni 2025 yilgacha rivojlantirish loyihasini taqdim etdi.

2025 yilda poytaxtda metro 4 marotaba 157 kilometrgacha o'sadi, 74 ta stansiya, shu jumladan 17 ta almashtirish stantsiyalari paydo bo'ladi. Yangi uchastkalarini qurishni 10 ta bosqichga bo'lish rejalashtirilgan. Yangi filiallar orasida:

- Aeroport orqali Binokorgacha metro Oybek bekatidan 13,9 kilometr uzunlikdagi liniya;
- Farg'ona yo'li ko'chasi yaqinida 9 kilometr uzunlikdagi yo'l. U Mashinosozlar stantsiyasidan Bektemirgacha o'tadi;
- Yangi qurilayotgan Toshkent-Sharqiy aeroporti va Yangi Shahargacha "Do'stlik" metro bekatidan 11,6 kilometr uzunlikdagi liniya;
- Buyuk Ipak Yo'li metro bekati va Traktor zavodiga qadar 6 kilometr uzunlikdagi liniya;
- Beruniy metro stantsiyasidan Qorakamish, Ibn Sino, O'rikzor, Izza, Ippodrom massivlari va Olmazor stantsiyasigacha bo'lgan 17,6 kilometrli halqa liniya.

Har bir bosqichda 10 dan 20 kilometrgacha yo'llar quriladi.

Urbanizatsiya jarayonining chuqurlashishi yirik shaharlarning o'sishiga, ularning ko'pchiligi mamlakat aholisining diqqat-e'tiboriga tushishiga olib keladi.

Respublikamizda transport sohasida juda jiddiy muammolar mavjud. quyidagi sabablarga ko'ra amalga oshiriladi:

- shaharlardagi avtomobillar va boshqa transport vositalarining soni tez o'sishi;
- shaharni kengaytirish bo'yicha rejalarni amalga oshirish, bu esa ish joylari va shahar markazidan turar joylarni ko'paytirishga olib keladi;
- mavjud avtotransport tarmoqlari va yer transport vositalarining etishmasligi va kamchiliklari;
- shahardagi yuksak o'sish sur'ati va aholi sonining ko'payishi tufayli yo'lovchilar tashishning intensivligini oshirish.

Yuqoridagi sabablar ta'sirida shahar transporti va quruqlikdagi mavjud tizim deyarli to'xtagan yoki yo'lovchilarni boshqa nuqtadan boshqa joyga tashishda aholining ehtiyojlarini ta'minlash uchun katta qiyinchilik va kechikish bilan bog'liq bo'ladi.



Ayniqsa, Toshkent shahrida transport muammosini radikal hal etish, tezyurar poyezdlarda yo'lovchilarni tashishni ta'minlaydigan ishonchli va samarali birlashgan transport tizimini yaratishni nazarda tutishi kerak. Bunday shashar transport tizimining eng muhim elementlari quyidagilardir:

- piyoda va ko'priklar, yo'l o'tkazgichlar va shunga o'xshash keng ko'lamli ko'chalar va magistrallar tarmog'i;
- shahar transportning barcha turlari harakatini samarali tashkil etish va muvofiqlashtirish;
- yer osti transport vositalarining ishlash tizimini takomillashtirish;
- aholi zich joylashgan shaharlarning markaziy maydonlarini bog'laydigan keng ko'lamli metro tarmog'ini yaratish.
- Mamlakat poytaxti Toshkent shahri uchun samarali va funktsional shahar tashish tizimini ta'minlash muammosini hal etish juda zarur va muhim edi. Shahar yo'l-transport vositalarining keng tarmog'ini qurish va jamoat transporti bilan ta'minlash uchun katta miqdordagi pul va moddiy resurslar sarflanmoqda.

Toshkent shahrida (3 milliondan ortiq aholisi bo'lgan) shaharda transport muammosini hal qilishning zaruriyati va maqsadga muvofiqligini hisobga olgan holda metro tipidagi yerosti transport ob'ektlarini qurish rejalashtirilgan. Bunday yechimning maqsadga muvofiqligi, shubhasiz, avtomobil yo'llarini qurish uchun yer osti bo'shliqlaridan oqilona foydalanish shahar transport muammolarini hal qilishning eng dolzarb va asosiy usullaridan biridir. Bundan tashqari, metro va yer usti transport vositalarining birgalikdagi faoliyatidan kelib chiqqan shahar transport tizimi aholisi 1 milliondan ziyod aholisi bo'lgan shaharda muntazam yo'lovchilarni ommaviy tashishning eng samarali usuli hisoblanadi.

Metro qurilishi murakkab va mas'uliyatli muhandislik inshootlari bo'lib, dizayn, qurilishi va ekspluatatsiyasi turli xil mutaxassislar, shu jumladan, tadqiqotchilarning birgalikda va muvofiqlashtirilgan sa'y-harakatlari bilan bir-biriga bog'liq bo'lgan ilmiy va muhandislik vazifalar majmuini hal qilishni talab qiladi.

Toshkent shahrida metro qurilishini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun o'ziga xos, yo'naltirilgan quyidagi vazifalarni talab qiladi:

- texnik-iqtisodiy asosni va qurilishni tashkil etish loyihasini yanada rivojlantirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar va materiallar bilan qurilish jarayonlarini (muhandislik tadqiqotlarini, loyihalash va qurilishi) ta'minlash;
- metrolarni loyihalash va qurishda boshqa mamlakatlar tajribasidan o'rganish zarurligi;
- yer osti inshootlari sohasida zarur kasbiy bilimlar bilan malakali kadrlarni tayyorlash.

Katta yer osti inshootlarini qurishda qurilish-montaj ishlarining eng muhim qismlaridan biri qurilish jarayonini geodezik va marksheyderlik jihatdan qo'llab-quvvatlash bo'lib, uning mavjudligi loyihaaning muhandislik kompleksi loyihasini tabiatga o'tkazish bilan bog'liq bo'lgan ishlarni loyihalashtirish va keyinchalik bajarish uchun muhandislik tadqiqotlariga imkon beradi.

Metro tunnellarini qurishda zamonaviy geodeziya amaliyotida ular asosan an'anaviy yondashuvni qo'llaydilar, bu kabi ob'ektlarni geodezik jihatdan qo'llab-quvvatlash tajribasiga, muhandislik tadqiqot ma'lumotlari va qurilish jarayonlarini kuzatishlariga asoslanadi. Shu bilan birga, odatda ilm-fan va texnologiyaning so'nggi yutuqlari asosida ishlab chiqilgan zamonaviy geodezik usullarni va o'lchash vositalarini ishlatish imkoniyatlari o'rganiladi.

Biroq, 500 km dan ortiq bo'lgan Toshkent shahrida bir qator maxsus fizikaviy sharoitlar mavjud bo'lib, ular boshqa davlatlar va shaharlardagi metrolarni qurishda ishlatiladigan usullarning oddiy o'tkazilishiga imkon bermaydi. Shunday qilib, zich joylashgan hudud, issiq iqlim va reja-balandlik asoslari bizni metropolietilenni qurish bo'yicha geodezik jihatdan qo'llab-quvvatlashda xorijiy tajribani sinchkovlik bilan o'rganishimiz va bu tajribani



Toshkent shartlariga to'g'ridan-to'g'ri moslashtiramiz kerak.

Metro qurilishi, qurilish-montaj ishlarining texnik shartlari va topografik va mahalliy sharoitlarning muqarrar oqibatlaridan kelib chiqqan holda, metropoliten qurilishining o'ziga xos xususiyati tufayli, mavjud shahar geodezik tarmoqlarini metro qurilishini markazlashtirilgan asos sifatida qo'llash har doim ham mumkin emas. Buning sababi shundaki, shaharning geodezik tarmoqlari metro tunnelining qurilishini ta'minlaydigan tarmoqlar uchun mavjud bo'lgan aniq talablarga javob bermasligi bilan emas, balki shaharning aksariyat nuqtalari ham yo'qolgan yoki qurilgan. Toshkent geodezik tadqiqoti uchun belgilanadigan barqarorlik. Shuning uchun, Toshkentda qurilishning sxemasiga ko'ra, nuqtalarning aniqligi va zichligi, shaharning kutilayotgan rivojlanish istiqbollarini va mavjud mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda metrolarni loyihalashtirish va qurishni ta'minlashi mumkin bo'lgan zamonaviy, mustaqil rejalashtirish va yuqori geodezik tadqiqotlar o'tkazish zarur.

Maxsus geodeziya markazi bazasini yaratish va tanqidiy katta yer osti inshootlarini qurishni ta'minlash uchun tegishli o'lchovlarni o'tkazish vazifalari aniqlik va metodologik xususiyatlar jihatidan xilma-xildir.

Metropoliten qurilishini geodezik va marksheyderlik jihatdan qo'llab-quvvatlash vazifalarini bajarish zarur geodezik ishlar asosiy turlarini aniqlash va ularni ishlab chiqarish uchun tegishli loyihalarni ishlab chiqish yo'li bilan hal etiladi. Shuning uchun tezida ushbu maqsadga erishish uchun muammoni hal etishda quyidagi qadamlarni qo'yish kerak:

- metro transport tunnellarini qurish texnologiyasi va usullarini o'rganish;
- metro tunnellarini qurish loyihasining mazmunini o'qib chiqing;
- metro tunnellarini qurishni ta'minlaydigan asosiy geodezik va marksheyderlik ishlar turlarini va xususiyatlarini o'rganish;
- asosiy geodeziya ishlari va metrologiya instantsiyasi qurilishining keyingi bosqichlarida tegishli o'lchov elementlarini aniqlab berish printsiptini o'rganish;
- Toshkent sharoitida metro tunnellarini loyihalash va qurish uchun geodezik jihatdan qo'llab-quvvatlash usullarini ishlab chiqish;
- geodeziya ishlarining asosiy bosqichlarini aniq tahlil qilish;
- metroni qurish uchun geodezik tadqiqotlarni yaratishda sun'iy yo'ldosh texnologiyasidan foydalanish imkoniyatini o'rganish.

Adabiyotlar ro'yxati:

1.Руководство о деятельности фирмы "ВМТ" ГмбХ и системы подземной навигатсии от 01.03.12г.

2.Инструксия по геодезическим и маркшейдерским работам при строительстве Транспортных тоннелей, ВСН 160-69.

3."O'zbekiston temir yo'llari" kompaniyasi Web-sayti.

4.СОВРЕМЕННЫЕ МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ ПРИ СООРУЖЕНИИ НОВОЙ ЛИНИИ "ТАШКЕНТСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА" ШИТОВЫМ СПОСОБОМ. А.Хакимов Главный маркшейдер АО "ГСС".



## TURLI XIL FIBROBETONLARNING XUSUSIYATLARINI TAHLIL QILISH

**Obidjonov Jahongir Toxir o'g'li**  
Toshkent Arxitektura Qurilish Instituti magistranti  
Телефон: +998(90) 985 45 09  
x.jahon13@gmail.co

*Annotatsiya: Maqolada fibrobetonlarning, fizik va texnik-iqtisodiy xususiyatlari ko'rib chiqilgan. Ularning turli xil sanoat sohalarida qo'llanilish imkoniyatlari ko'rsatilgan. Fibrobetonning asosiy turlari, shuningdek, ularning afzalliklari va kamchiliklari taqqoslanagan.*

*Kalit so'zlar: temir-beton, fibrobeton, yoriqqa bardoshlik, yuk, kompozit material, korroziya.*

**Kirish.**

Fibrobeton deb sement yoki beton qorishmasi va teng ravishda taqsimlangan kerakli xususiyatlarga ega tolalardan tashkil topgan kompozit materialga aytiladi. Fibrobeton o'zining yuqori mustahkamlik, yoriqbardoshlik, dinamik yuklarga qarshiligi va umirboqiyiligi kabi ko'rsatkichlari tufayli allaqachon, qurilishda keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Bunday xossalarga ega material olganda, uning qiymati borasidagi savollar ikkinchi darjaga o'tadi.

Tolalar muayyan xususiyatlarga ega armaturalovchi materialdir. Ular dumaloq yoki tekis bo'lishi mumkin. Materiallar turiga qarab tolalar: po'lat va nometal (uglerodli, bazaltli, shishali, polietilenli, polesteroldan, poli propilendan va boshqalar) bo'linadi. 1-jadvalda asosiy ishlatiladigan tolalarning texnik xususiyatlari keltirilgan [1].

Texnik xususiyatlar	Bazalt tola	Shisha tola	Polipropilen tola	Uglerod tola
Cho'zilishga mustahkamligi, <i>MPa</i>	3000-4840	3100-4650	2900-3450	3500-6000
Elastiklik moduli, <i>GPa</i>	79,3-93,1	72,5-86	70-140	230-600
Uzilishdagi uzayishi, %	3,1-6,0	4,7-5,3	2,8-3,6	1,5-2,0
Solishtirma og'irligi, <i>N/m<sup>3</sup></i>	2,65-2,8	2,46-2,62	1,44	1,75-1,95
Tola diametri, <i>mkm</i>	6-21	6-21	5-15	5-15
Erish harorati, °□	1450	1120-1550	250	erimaydi
Zichligi, <i>g/sm<sup>3</sup></i>	2,65	2,6	0,95	2,0



Fibrobetonning asosiy turlari va xususiyatlari.

Sanoat va fuqarolik qurilishida fibrobeton asosan to'suvchi va yuk ko'taruvchi konstruksiyalarda ishlatiladi va ularning xizmat muddatini uzaytirish uchun mo'ljallangan.

Fibrobetonning samaradorligi asosan uning yuqori umrboqiyiligi, ishqalanishga qarshiligi, ekspluatatsiya muddati, shuningdek seysmik holatlarda va yong'inda binoning yuqori xavfsizligini oshirish orqali erishiladi.

An'anaviy temir betonni qurishda eng ko'p mehnat talab qiladigan ishlar armaturalash hisoblanadi. Fibrobetondan foydalanish ularning hajmini kamaytirish va konstruksiyaning qalinligini kamaytirish imkonini beradi.

Fibrobetonning an'anaviy betonga nisbatan bir qator inkor etilmaydigan afzalliklari bor, masalan yuqori darajali cho'zilishga bo'lgan mustahkamlik va kesilish, yoriqqa bardoshligi, sovuqqa chidamliligi va boshqalar [1].

Bu beton turi chet davlatlarda keng ko'lamda qo'llanilmoqda, ammo mahalliy qurilishda ham ijobiy tajribaga ega (asosan yengil betonlarda).

Tolalar odatda betondagi plastik cho'kish va qotish davridagi cho'kish natijasida hosil bo'ladigan yoriqlarni nazorat qilish uchun qo'llaniladi. Tolalarning ayrim turlari zarbalarga, ishqalanishga va betonning buzulishiga yuqori qarshilik ko'rsatish xususiyatiga egadir.

Po'lat tolali fibrobetonlar asosan sanoat yo'nalishida, aerodrom qoplamalari, tonel qoplamalari, qirg'oq bo'yi himoya va sohilbo'yi inshootlar va boshqa ingichka devorli konstruksiyalarda qo'llaniladi [2]. Bu an'anaviy beton bilan bir xil yuk ko'taruvchi xususiyatda qoplamaning qalinligini 35-50% qisqartirish imkonini beradi.

Po'lat tolalari fibrobeton ichida uni saqlash, transportirovka qilish va ekspluatatsiya davrida korroziyadan himoyalangan. U konstruksiyaning yuk ko'tarish xususiyatini oshiradi, qalinligini kamaytiradi, plastiklik va sovuqqa chidamlilik kabi ko'rsatkichlarini oshiradi.

Amaliyot shuni ko'rsatdiki, po'lat armaturaning elastiklik moduli betonning elastiklik modulidan 5-6 marta kattaroqdir (shuning uchun zaruriy ankerlashda yoriqlar hosil bo'lgandan keyin ham betonning optimal ishlashiga erishish mumkin) [3].

Sintetik tolalardan tayyorlangan fibrallar po'lat tolalardan arzonroqdir. Ulardan eng dolzarbi shisha va bazalt hisoblanadi.

Po'lat tolali fibrobetondan farqli o'laroq, shisha tolali beton, shubhasiz, afzalliklarga ega, ya'ni shisha tolalarining korroziya mutlaq qobiliyatsizligidir. Shu bilan birga, sement bog'lovchisining qotish davrida tarkibida yuzaga keladigan gidroksid muhitga nisbatan past qarshilik mavjud, shuning uchun shisha tolalar qo'shilayotgan muhit kimyoviy jihatdan inert bo'lishi kerak.

Shisha tolali fibrobetonlar juda yaxshi plastiklik xususiyatiga ega va oson bo'yaladi, tarkibida bo'yoq 3% dan ko'p bo'lmagan holda, ularning mustahkamlik xususiyatlarini pasaymaydi. Shuning uchun ular ko'pincha binoning dekorativ elementlari uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, bu material ingichka devorli inshootlarda samarali: yechilmaydigan qoliplar va tom yopa materiallari, er osti kommunikatsiyalari, monolit qobiqlar va gidrotexnik inshootlar sifatida qo'llaniladi [4, 5].

Shu nuqtai nazardan uglerod tolasi samaralidir, ammo bunday tolalar narxi jihatidan juda qimmatdir. Uglerodni 3200°C haroratda issiqlik bilan ishlov berish orqali olinadi. Uglerod tolasi har qanday agressiv muhitga va kimyoviy elementlarga chidamlidir. Bunday tolalar yuqori issiqlik izolyatsiyasi ko'rsatkichlariga ega, shuningdek yonuvchan emas. Ko'pincha uglerod tolalari yo'l va aerodrom qurilishida, shuningdek, gidrotexnika inshootlarida qo'llaniladi.

Bazalt tolali fibrobetonlar. Bazalt tolasi yuqori fizik-mexanik, kimyoviy qarshilik va havo qarshiligi xususiyatlarga ega [6-8]. Bazalt ochiq havoda qotib qolgan vulkanik jinlardan olinadi. U ekologik xavfsizligi bilan o'ziga xosdir. Bazalt tolalari eritib-tortish usuli bilan ishlab chiqariladi va shuning uchun ular ugleroddan arzonroqdir.



Yaxshi qattiqlik va termal xususiyatlarga ega bo'lgan bazalt sanoat va fuqarolik binolarni, yo'l qurishda ishlatiladi.

Bazalt tolalarini taqsimlash texnologiyasi vibro-ekstruziya usuli bilan amalga oshiriladi, bu esa majburiy aralashtirish usulidan farqli o'laroq, tolalarning yo'naltirilgan joylashishiga erishish va ularning sarfini kamaytirish imkonini beradi [5].

Bazalt tolasini cho'kishdagi yoriqlar sonini kamaytiradi. Yana bazalt tolasini innovatsion bo'shliq hosil qiluvchini qo'llagan holda monolit yopma plitalarni ishlab chiqarishda ham qo'llalash mumkin.

Tabiiy fibrallar ham mavjud. Bunday fibrallar ishlov berilmagan tabiiy yog'och sellyulozasi, kokos qobig'i, shakar qamish, bambuk va hatto sabzavotlar kabi tolalardan tayyorlanadi.

Bazalt vapoli propilen tolalarining xususiyatlarining solishtirmajadvali

Xususiyat	Polipropilenli	Bazaltli
Mahsulot	Polipropilen	Bazalt
Tola zichligi, $kg/m^3$	910	2800
Tola uzunligi, mm	6 va 12	6 va 12
Tola diametri, mkm	20	17
Erish temperaturasi, °C	160	1450
Ishqor va korroziyaga qarshiligi	Past	Yuqori
Uzilishdagi mustahkamlik chegarasi, MPa	150-200	450-600
Elastiklik moduli, MPa	$(4-6) \cdot 10^3$	$>10^5$

Adabiyotda qayd etilganidek, tolalar bilan mustahkamlash quydagi tahminga asoslanadi: beton matrisasi unga qo'yilgan yukni ta'sir qilinayotgan yuza tegishli kuchlar orqali tolalarga uzatadi, agar tolalarning elastiklik moduli matrisaning elastiklik modulidan katta bo'lsa, qo'yilgan yukning asosiy qismini tolalar qabul qiladi, kompozitning umumiy mustahkamligi ularning hajmiy og'irligiga proporsionaldir.[5-8].

Xulosa.

Chet el va mahalliy amaliyotda fibrobetonlarni qo'llash tajribasi shuni ko'rsatadiki, bunday betonlardan foydalanishning oqilona sohalari monolit va yeg'ma beton konstruksiyalarning keng nomenklaturasi hisoblanadi. Ularni yupqa devorli tekis va egri chiziqli konstruksiyalarda, bosimsiz va past bosimli quvurlarda, shuningdek, zarbaga chidamli va egiluvchan bino va inshootlarni ishlab chiqarishda qo'shimcha armaturalarni va ularga tegishli ishlarni bartaraf etish uchun ishlatish samaralidir.

Fibrobeton konstruksiyalarning mustahkamligi, yoriqqa bardoshligi va umrboqiyiligini oshiradi, materialning bo'shliqligini va g'ovakligini pasaytiradi. Bino va inshootlarni qurish uchun mehnat va energiya sarfini kamaytirish imkonini beradi. Ishlarning umumiy qiymati va qurilish muddatini qisqartiradi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yihati:

1. Sofienko N.V., Pelyarchuk N.N., Popov O.N. Fibrobeton // Muhandislik va qurilishda istiqbolli materiallar. 2015. B. 528-530.
2. Lesovik R.V., Rakitchenko K.S., Kazlitin S.A. "Texnogen qumlar asosida mayda donali fibrobeton" // Quruq qurilish qorishmalari . 2014. № 3. B. 24-25.
3. Durachenko A.V. Qurilish sanoati uchun fibrobeton // Assistent plyus. 2014. B. 192-195
4. Di-Hua Tong, Xue-Ren Wu, Analysis of crack opening stresses for center and edge crack tension specimens // Chinese Journal of Aeronautics. 2014. № 27. C.291-298.
5. Adilxodjaev A.I., Taxirov M.K., Samigov N.A. "Kompozit qurilish materiallarining polistruktura nazaryasi" //TAQI ilmiy ishlar to'plami - Tashkent, 2008.
6. Cherepanova Y.E., Poletaeva Y.S. "Fibrobeton-qurilishdagi yangilik" // Arxitektura va qurilishda an'ana va innovasiyalar. 2013. B. 42-46.
7. Vishal Pandurang Kumbhar Basalt Rock Fibers - New Construction Material // Acta Engineering International. 2014. №2 (1). B. 11- 18.
8. Rozina V.E. Nanokremnezemli bazaltfibrobeton / texnika fanlari nomzaodligi uchun dissertatsiya // Himoya qilish joyi: Texnologiya va boshqaruv Sharqiy Sibir Davlat Universiteti. 2015. B. 146.





## UCH QATLAMLI TEMIRBETON PANELLARNING ICHIGA IZOLYATSION QATLAMNING TASIRINI TADQIQ ETISH.

**Samadov Homid Samandarovich.**

**Toshkent arxitektura-qurilish instituti magistranti.**

**Telefon:+998(91)3345427.**

**samadovhomid96@mail.ru.**

*Annotatsiya: Uch qatlamli temir-beton devor panel konstruksiyalarini takomillashtirish va issiq-sovuqdan himoyalovchi materiallarni qo'llash bo'yicha yangicha takliflar berish, shuningdek izolyatsion qismiga yangicha samarali materialni qo'llash yo'li bilan energiya tejamkorlikni yanada oshirish hisobiga konstruksiya tannarxi va vaznini kamaytirishga erishish.*

*Аннотация: Добиться снижения себестоимости и веса конструкции, улучшив трехуровневые железобетонные конструкции стеновых панелей, предлагая новые изоляционные материалы, а также используя энергоэффективные материалы для изоляции.*

*Annotation: Achieve a reduction in design cost and weight by improving the three-tiered reinforced concrete wall panel structures and by offering new insulation materials, as well as using energy efficient materials for insulation.*

*Kalit so'zlar: Uch qatlamli panel, temirbeton, issiqlik izolatsiya, konstruktiv-issiqlik izolatsiya, o'rta qatlam, arbolit, guruch po'chog'i, energiya tejamkorlik.*

Bugungi kunda har bir soha mutaxassisi oldida tugallanadigan resurslarni, yoqilg'i energiya resurslarini tejash muhim masala bo'lib turibdi. Qurilish materiallari orasida isiqlik energetika resurslarini ancha tejovchi, issiqlikni tutib turuvchi qurilish materiallari, bloklari, konstruksiyalari mavjud. Bunday qurilish materiallariga yengil to'ldiruvchilar asosidagi yengil betonlar, ko'p qatlamli panellar va bloklarni va boshqa ko'plab qurilish materiallarini ko'rishimiz mumkin. Ko'p qatlamli panellarni ko'pgina hollarda uch qatlamli panellar ko'rinishida ko'rishimiz mumkin.[1]

Hozirda bino va inshootlarni isitish uchun yalpi energetik resurslarning qariyb 35% sarflanmoqda. Aniqlanishicha, shartli ravishda olingan turar joyning alohida issiqlik yo'qotish ko'rsatkichlari quyidagicha: devor orqali - 36%, derazadan - 24%, orasida infiltratsiyalanuvchi havo bo'shlig'i bo'lgan deraza tirqishlaridan - 37% ga teng. Boshqa qiymatlar bo'yicha: devor orqali - 45% deraza va eshik-33 %, tom va orayopmalar orasidan -22% ni tashkil qiladi. Mazkur qiymatlarga ko'ra issiqlik yo'qotilishini kamaytirish maqsadida eng avvalo uy joylarning devor va orayopmalari issiqlik saqlovchi qatlamlar bilan jihozlashni talab etiladi.

Uch qatlamli panellar qurilish jarayonini tezlashtirish bilan birgalikda issiq, sovuq, sharoitlardan himoyalovchi qurilish materiallari sifatida qo'llash mumkin. Uch qatlamli panellar issiq, sovuqdan himoyalash bilan birgalikda mustahkam qurilish materiallari hisoblanadi. Uch qatlamli panellar uchun issiqlik saqlaydigan o'rta qatlam zichligi 300-500 kg/m<sup>3</sup>, siqilishga mustaxkamligi 0,5...2,5 MPa bo'lgan betonlarni qo'llash samarali bo'lib, qo'llanilib kelinayotgan bir qatlamli yengil betonlarga nisbatan ularning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti 2,5...4 marta past bo'lishi talab etiladi. Uch qatlamli panellar o'rta qatlamidagi arbolit qisqa tolali organik to'ldirgichlar (yog'och qipig'i, guruch po'chog'i, g'o'za, kanop poyasi, poxol) vasement yoki shlak ishqorli sement asosida tayyorlanadi. Mahsulot sifatini oshirish uchun qorishma tarkibiga kalsiy xlorid, suyuq shisha kabi mineralizatorlar qo'shiladi. Issiqlik izolatsiyasi arbolitning o'rtacha zichligi 500 kg/m<sup>3</sup> gacha, konstruktiv-issiqlik izolatsiyasi arbolitniki esa 700



kg/m<sup>3</sup> gacha bo`ladi. Uning siqilishdagi mustahkamligi 0,5-3,5 MPa, cho`zilishga mustahkamligi 0,4-1,0 MPa, issiqlik o`tkazuvchanligi 0,08-0,12 W/(m.?).[2]

<i>Arbolit turi</i>	<i>Siqilishga mustahkamligi bo`yicha klassi</i>	<i>O`qdagi siqilishga mustahkamligi bo`yicha markasi</i>	<i>Organik todiruvchi turi bo`yicha arbolitning o`rtacha zichligi, kg/m<sup>3</sup></i>		
			<i>Maydalanga g`o`za poya</i>	<i>kanop</i>	<i>Maydalangan guruch qobig'i</i>
<i>Issiqlikdan izolyatsiya</i>	B 0,35	M5	400-500	400-450	500
	B 0,75	-	550-650	550-650	600-700
	B 1	M15	500	500	-
<i>konstruk-sion</i>	B 1,5	-	550-650	550-650	600-700
	B 2	M25	600-700	600-700	
	B 2,5	M35	700-800	-	-
	B 3,5	M50	-	-	-

Arbolitning aniq turining foydalanish shartiga va qurilish tumanining iqlimiy sharoitiga qarab sovuqqa chidamliligi bo`yicha markasi loyihalash shartlariga mos ravishda qabul qilinishi va aniq buyumga standart yoki texnik shart ko`rsatilishi kerak. Arbolitning o`zgarmas massagacha quritilgan holdagi to`ldiruvchi turiga qarab 20±5°C haroratda aniqlangan issiqlik o`tkazuvchanligidan oshmasligi kerak.

2-jadval. To`ldiruvchining turiga qarab arbolitning issiqlik o`tkazuvchanligi.

<i>To`ldiruvchi turi</i>	<i>Arbolitning o`rtacha zichligi bo`yicha (kg/m<sup>3</sup>), issiqlik o`tkazuvchanligi, W/(m °C)</i>				
	400	450	50	550	600
<i>Maydalangan g`oza-poya va guruch po`chog'i</i>	0,07	0,075	0,08	0,095	0,105
<i>To`ldiruvchi turi</i>	<i>Arbolitning o`rtacha zichligi bo`yicha (kg/m<sup>3</sup>), issiqlik o`tkazuvchanligi, W/(m °C)</i>				
	650	700	750	800	850
<i>Maydalangan g`oza-poya va guruch po`chog'i</i>	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
	0,11	0,12			

Guruch po`chog'i guruchni qaytaishlash sanoati chiqindisi. Guruch po`chog'i ellips ko`rinishidagi tangacha bo`lib, och sariqdan sariq ranggacha, uzunligi 6-8 mm, eni 3-4mm va qalinligi 0,3-0,5 mm. O`simlik materialida guruch po`chog'ining asosiy komponenti selluloza, polisaxarid, geksozanlar. Sifati bo`yicha o`ziga xos material issiqlikdan izolyatsiyalovchi material ishlab chiqarishda organomineral kompozitsiya komponenti bo`lib xizmat qilishi mumkin.[2]



Uch qatlamli konstruksiyani qo`llash qurilish sifatining oshishiga inshootlar issiq saqlash xususiyatining yaxshilanishiga, konstruksiyalarning tovush o`tkazmaslik xususiyati ortishiga, dekorativ va badiiy sifat jihatidan qo`yiladigan talablar asosida bino va inshootlarga zamonaviy ko`rinish berishga xizmat qiladi. Hozirgi ilm-fan gurkirab rivojlanayotgan sharoitda uch qatlamli temirbeton panellar yoppasiga qiziqish ortib bormoqda. Ko`rinib turibdiki, uch qatlamli temirbeton panellar muhim ahamiyatga ega. Jahon tajribasidan foydalanib, rivojlangan mamlakatlar iqtisodiy va ijtimoiy ko`rsatkichlarini kuzatib va tahlil qilgan holatda, ulardan mamlakatimiz rivojlanishi uchun kerakli jihatlaridan foydalanish va jamiyatga tadbiiq etish maqsadga muvofiq bo`ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

- 1.Akramov.X.A.,Nuritdinov X.N. Beton va temir-beton buyumlari ishlab chiqarish texnologiyasi. O`quv qo`llanma. Toshkent 2007y.
- 2.Samig`ov.N.A.Energiya va resurs tejamkor qurilish materiallari va texnologiyalari.O`quv qo`llanma. Toshkent 2016 y.



## УЧ ҚАТЛАМЛИ ТЕМИР-БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАР ИШИГА ЭГИЛУВЧИ БОҒЛАМЛАР ТАЪСИРИНИ АСОСЛАШ

Тошкент Архитектура Қурилиш Институти

Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкциялари ишлаб чиқариш технологияси кафедраси т.ф.д. ,проф. Акрамов Хусниддин Ахрарович

Бетон ва темир бетон ишлаб чиқариш технологияси ёналиши магистранти

Аббасов Умид Фазилович

Телефон: +998(99) 484 16 13

abbosov.umidxon1613@gmail.com

*Annotatsiya: Maqolada uch qatlamli temir beton konstruktsiyalar haqida umumiy tushunchalar, egiluvchi boғlam sifatida ishlatilina digan metall armaturalarning bu konstruktsiyada turgan ўрни haqida maълumotlar berilgan.*

*Kalit сўзлар: Уч қатламли темир-бетон, эгилувчи боғлам, металл арматура.*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Энергия тежамкор ва замонавий қурилиш материалларини ишлаб чиқаришни рағбатлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги қарори лойихаси Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳалар муҳокамаси порталига жойлаштирилди.

Мазкур қарорга мувофиқ, "O'z sanoat kurilish materiallari" уюшмаси, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари билан биргаликда уч ой муддатда ҳудудларда фаолият юритаётган барча қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналарини тўлиқ хатловдан ўтказиб, энергия тежамкор, импорт ўрнини босувчи ва экспортга йўналтирилган қурилиш материаллари, буюмлари, конструкциялари ва ускуналарини ишлаб чиқариш кувватлари тўғрисидаги маълумотлар базасини шакллантириши лозим. Замонавий қурилишнинг долзарб муаммоларидан бири ёқилғи-энергетика ресурсларини тежаш ва иситиш учун операцион харажатларни камайтириш мақсадида фуқаролик ва саноат биноларининг иссиқлик ҳимоясини яхшилашдир. Бу масалани ечиш учун бинолар тўсувчи деворларини, том қопламаларини иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини камайтириш муҳим ўрин эгаллайди.

Уч қатламли темир-бетон панеллар энергия тежамкор конструкцияларга мисол бўла олади. Уч қатламли тўсиқ конструкцияларини қўллаш жараёнида иссиқлик сақловчи қатламнинг термик қаршилиги ҳисобига девор ва томлар қалинлигини (2-3 марта) камайтирилган тақдирда ҳам уларнинг иссиқлик ўтказувчанликка бўлган қаршилигини 2-2,5 марта оширишга, материал сарфини камайтиришга, эксплуатацион талаблар нуқтаи назаридан келиб чиқадиган факторлар, яъни берилган иқлим ҳал қилувчи аҳомаият касб этадиган хоналардаги иссиқлик-намлик режимини мўътадиллаштиришга эришилади. Бу панелларнинг икки четки қатлами оғир бетондан ва эгилишга мустаҳкамлигини ошириш учун ҳисоб-китоблар натижасида танланган арматура тўрларидан иборат. Ўрта қатлами эса иссиқлик изоляцион материалдан иборат бўлади. Уч қатламли панеллар учун иссиқлик сақлайдиган ўрта қатлам зичлиги 300-500 кг/м<sup>3</sup>, сиқилишга мустаҳкамлиги 0,5..2,5 МПа бўлган бетонларни қўллаш самарали бўлиб, қўлланилиб келинаётган бир қатламли енгил бетонларга нисбатан уларнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти 2,5.. 4 марта паст бўлиши талаб этилади. Иссиқлик изоляцион қатлам сифатида шу кунгача пенопластлар, пеношишалар, пенополистирол, минералтолали плиталар, шунингдек турли керамзитбетон, йирикғовакли бетон, перлитбетон, арболитбетон каби ўртача зичлиги 400...800кг/м<sup>3</sup> бўлган паст



мустахкамликдаги бетонлар минерал толалар ишлатилиб келинмоқда. Ўрта қатламдаги материал четки бетон қатламлар билан яхши тишлашмаслиги мумкин. Шунинг учун бу уч қатламни биргаликда яхлит конструкция бўлиб ишлашини таъминлаш мақсадида эгилувчи боғламлар ишлатилинади.

Урушдан кейинги даврда уч қатламли панелларни қурилишда тажриба сифатида қўллаш ва тадқиқ қилиш бўйича ишланмалар ишлаб чиқишларнинг хажми кенгайди. Бир вақтнинг ўзида бетон қовурға шаклидаги ташқи қатламлари темир бетондан ва ўрта қатлами минералтоладан тайёрланган иссиқлик сақловчи плитали панеллар кенг ишлаб чиқарила бошланди. Бундай конструкция жиддий камчиликга эга эди. Қатламларни мустахкам боғловчи туташ қовурғалар ташқи панелнинг ҳарорат остида деформацияланишига қаршилик кўрсатади. Бир вақтнинг ўзида бинонинг ички конструкциясига боғланган панел ва тугунлар ишлай бошлайди. Мавсумий ва суткалик харорат ўзгаришлари сабабли ташқи деворларда сезиларли харорат кучланишлари содир бўлади ва улар мустахкам қовурғалар ҳамда панелнинг ташқи сиртида ёрилишларни юзага келтиради. Эътироф этилган камчиликлар туфайли қовурғали уч қатламли панелларни ишлаб чиқариш хажми сезиларли даражада қисқаради. Вақт ўтиши билан мамлакатимизда уч қатламли панеллардаги бириктирувчи туташ қовурғаларни ташқи қатламни бириктирувчи металл эластик боғламларга алмаштириш орқали бу муаммолар бартараф этилди.

Конструктив жихатдан таъсир этувчи эгилувчи боғламлар турини, ўлчамини, сарфини муқобил холда танлаш конструкция иқтисодий самарадорлиги, мустахкамлиги ошишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетоных ва железобетонных изделий -М.Стройиздат 1984 г.
2. Акрамов Ҳ.А., Нуритдинов Ҳ.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Дарслик (Акрамов Ҳ.А.,Нуритдинов Ҳ.Н., Тошкент, ТАҚИ, 2010 йил).
3. УзРСТ 702-96 Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий.

Интернет сайтлари:

<https://regulation.gov.uz/>

<https://lex.uz/>



## ҚУТАЙБА ИБН МУСЛИМ МАҚБАРАСИ.

**Қосимова Фароғат Абдурахмоновна СамДАҚИ,  
Алижанова Матлубахон Шакиржон қизи  
303-Архитектура гуруҳи талабаси  
matlubaxon.alijanova0909@gmail.com +99890 624-09-61**

### *Аннотация*

*В этой статье задано очень хорошее изложение об Хазрате Қутайба ибн Муслим и о его мавзолее. История Хазрата Аль-Қутайба ибн Муслима и его Мавзолея широко освещается. История Қутайбы ибн Муслима содержит множество примеров и информации его личной жизни, его вкладе в развитие свешенной исламской религии и его политических и военных кампаниях.*

*Ushbu maqolada Hazrat Qutayba ibn Muslim va uning maqbarasi haqida juda yaxshi taqdimot qilingan. Hazrat Al-Qutayba ibn Muslim va uning maqbarasi tarixi keng yoritilmoqda. Qutayba ibn Muslimning tarixi uning shaxsiy hayoti, muqaddas Islom dinining rivojlanishiga qo'shgan hissasi va uning siyosiy va harbiy kompaniyalariga oid ko'plab misollar va ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.*

*Калит сўзлар. Андижон, Пойкент, Мозорбува жузья, азон, масжид, мадраса, азён, амир, жизья, ноиб, уммат, нусрат, қавм, атбо, Хуросон, амир, волий, халифа, Оли-Имрон сураси*

Қадимий шаҳарлардан бўлган Андижон вилоятида ҳам бир қанча азиз ва муқаддас қадамжолар бор. Мана шундай қадамжолардан бири Ўрта Осиёга Ислон динини олиб келган ва ёйилишида катта ҳисса қўшган Ҳазрати Қутайба ибн Муслим зиёратгоҳидир. Қутайба ибн Муслимнинг мақбараси Андижон вилояти Жалақудуқ тумани Гурунчмозор қишлоғидаги "Мозорбува" қабристонидида жойлашган. Бу ҳақида машҳур тарихчи Наршаҳийнинг асарларида ҳам айтиб ўтилган.

"-Ва ул одамларки, Аллоҳ йўлида ўлдирдилар, аларни ўликлар деб гумон қилмагин. Балки алар тирикдурлар. Парвардигорлари ҳузурида аларга ризқ берурлар". Ушбу сўзлар Оли-Имрон сураси, 169-оятда келтирилган. Зиёратгоҳнинг мақбарасида ҳам шу сўзлар битилган.

Маълумотларга қараганда, Соҳибқирон Амир Темур бу жойларни зиёрат қилиб, Қутайба ибн Муслим қабри устига Самарқанддан меъмор юбориб, кўркам ва маҳобатли мақбара қурдирган. Бу мақбарани 1935-1936 йилларда дахрийлар томонидан бузиб ташланади ва кейинчалик булар Оллоҳнинг қаҳрига учраб, бутун оиласи билан вафот этганлар.



1975 - 1978 йилларда вилоят раҳбари Бектош Раҳимов ташаббуси билан миллий меъморчилик анъаналари асосида қайта қурилган икки хонали мақбаранинг асосий



хонаси ташқаридан квадрат асосида бўлиб, ичкараси саккиз бурчакли, томонлари чуқур меҳробсимон равоқлар билан кўтарилиб, диаметри 5,5 метрли "Шолғом" гумбази билан ёпилган, ўртада оддий қабр. Мақбара ғарбидаги даҳлиз зиёратчилар учун мўлжалланган. Равоқлар орасига саккизта ёйсимон учбурчак шаклдаги қолпоқи ганч, гумбаз ости зардеворига енгил нақш битилган.

Қутайба ибн Муслим дафн қилинган мазкур жой ҳақида тарихчи Нахшарий, XVI аср муаррихи Жамол Қарший, В.В.Бартольд асарларида ҳам манбалар битилган.

Тарихчи олим Муҳаммад Наршахийнинг ёзишича, Ҳазрати Қутайба ибн Муслим 42 ҳижрийда (милодий 661) Шомнинг Бохилий деган жойида таваллуд топди. Улуғ зотнинг тўлиқ исми-шарифи Амир Қутайба ибн Муслим ибн Умар ибн Ҳусайн ибн Робия ибн Холид ибн Усайд Аль-Хайр бўлган. Қутайба ибн Муслим ҳазратлари ўз қавмида шарафга эга, адиб ва олим эди. Кўл остидагиларга нисбатан адолатли, юксак ахлоқ соҳиби, ҳақиқатгўй эди. Қутайба ибн Муслим юзаки камтарликни ёқтирмас эди. Қутайба ибн Муслим ҳазратлари араб лашкарбошчиси бўлиб, интизомни мустаҳкам сақлаган, истеъдодли, қатъиятли ва иродаси мустаҳкам одам бўлган. Ҳар қандай ишни маслаҳат ила амалга оширган.

Қутайба ибн Муслим ҳазратлари қайси шаҳарга кириб келса аввало ўша шаҳар халқини Исломи динига даъват қилар эди. Ўз ихтиёри билан Иломни қабул қилганларни рағбатлантирар, ҳар хил имтиёзлар берар эди. Масалан, ер солиғидан, ўғилларини суннат қилганларни жузья (жон) солиғидан озод қилганлар. Бу у зотнинг динни ёйишлигидаги уддабуронлиги бўлса, берган имтиёзлари халқпарварлиги эди. Қутайба ибн Муслим ҳазратлари қайси шаҳарни забт қилса, ўша шаҳарга масжид, мадраса ва азон айтиш учун миноралар қурдирган. Хусусан, Мовароуннаҳр диёридаги биринчи масжидни Бухоро шаҳрида 712 йилда қурдирган. Қутайба ибн Муслим ҳазратларининг дўсти Абдул Малик ибн Марвон ўша даврдаги мусулмонларнинг амири бўлган. У ўзининг дўсти ва яхши таниган, яқин одами сифатида имом Қутайбани Хуросон вилоятига ноиб қилиб тайинлаган эди.

715 милодий йилнинг иккинчи ярмида халифа Валид вафот этиб, ҳокимият унинг укаси Сулаймон кўлига ўтганида Қутайба ибн Муслим унга хизмат қилишдан бош тортган. Чунки у отаси ва оғаси каби маърифатпарвар, олим ва донишманд эмас, табиийки, Қутайба у билан ҳеч бир масалада келиша олмас эди. Бундан ғазабланган Сулаймон ўша йилнинг охирида арабларнинг шайбон қабиласига мансуб Ҳайён ан-Набатий (унинг 7минг кўшини бўлган) ва тамим (тамимий) қабиласи вакили Вақи билан Абу Суд бошчилигидаги исёнчилар Қутайба ибн Муслим чодирига бостириб кириб, у билан биргаликда Абдурраҳмон, Солиқ, Ҳусайн, Абдулкарим номли укаларини, ўғли Касир ибн Қутайба ва жиянларини жами оиласидаги ўн бир кишини. қатл қилдирган ва кейинроқ бу қилмишидан пушаймон чеккан эди!

Бугунги кунда ушбу зиёратгоҳ маданий мерос маскани сифатида давлат муҳофазасига олинган. Айни кунларда эса, бу жойда қурилиш ишлари олиб борилмоқда. Атрофи кенгайтирилиб, кўркам ва маҳобатли катта масжид қад ростламоқда.





Фойдаланилган адабиётлар:

1. Шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф - Ислом тарихи;
2. Шайх Муҳаммад Ҳузарий - Уммавийлар давлати тарихи;
3. Шайх Исмоил Бурсавий - Рухул Баён тафсири;
4. Махмуд Шайт Хаттот - Мавороуннаҳр қўмондарлари;
5. Имом Наршахий - Бухоро тарихи;
6. Ўзбекистон Ислом энциклопедияси
7. IQVOL газетасининг 2014 йил №20 сони





## LANDSHAFT ARXITEKTURASIDA QORAQALPOQ MILLIY NAQSH KOMPOZITSİYALARINING IFODALARI.

**Kamalova Dilnoza Yusupbaevna**  
**Berdoq nomidagi**  
**Qoraqalpoq davlat universiteti**  
**o'qituvchisi, Nukus shaxri**  
**Telefon: +998913938889**

*Annotatsiya: Hozirgi kunda zamon talabi bo'libgan, atrof mu'hitning ko'rkiga ko'rk qo'shayotgan va shu jumladan Qoraqalpog'iston hududidagi o'ziga xos milliy landshaft arxitekturasi haqida.*

*Kalit so'zi: Naqsh - arabcha so'z bo'lib "sur'at, gul" degan ma'noni anglatadi. Qush, xayvonot, o'simliklar, uy, ro'zg'or buyumlari, geometryaviy va boshqada elementlarni stilizatsiyalab ko'rsatib, ma'lum takrorlanishidan paydo bo'lgan bezak.*

Landshaft arxitekturasi obektlarining aksari qisimini gulzorlarsiz tasavvur qilish qiyin. Gulzorlar bir nechta turlarga bo'linib, ularga klumbalar, rabatkalar, guruhlar, maysazorlar foniga alohida yoki guruhlar tarzida ekilgan gulzorlar kiradi. Alohida ahamiyatga ega bo'lgan jamoat binolari hududlarini: me'moriy yodgorliklar, memoriallar, muzeylar, teatrlar, madaniyat saroylari, konsert zallarining oldilari va atrofni ko'kalamzorlashtirishida qo'llaniladigan gulli yashil parterlar va boshqa landshaft kompozitsiyalarini shakllantirishda jim jimador va yorqin gulzorlar va maysazorlardan foydalanish katta ahamiyatga egadir.

Gulzorlar yashil maysazorlar fonida ishlagan turlicha o'lcham va shakllarga ega bo'lgan klumbalar, rabatkalar, miksborderlar va bordyurlardan iborat bo'ladi va quyidagi tarkibiy qismlardan tuziladi:

1. Turli shakllardagi gul o'simliklar
2. Yo'laklar
3. Maysazorlar.

Klumba - gulzorlarning bir qismi yoki shu nom bilan ataluvchi alohida gulzor kompozitsiyasidir. U turli geometrik tugal shakllarga ega bo'lgan, o'rta qismi va chekkalari atrofida maysazor yoki yo'laklardan biroz baland, markazidan atroflariga qisman qiyalik hosil qiluvchi va sof manzaraviy (turli rangdor gullar, barglari manzarali) o'simliklardan shakllantirilgan gulzordir.

Qoraqalpog'istonning quruq va issiq yozgi sharoitida klumbalar doimiy sug'orishni talab qiladi. Klumbalar uchun Qoraqalpoq milliy naqshlaridan mu'yiz, sirg'a, o'simlik, baqa, iyt taban, quwirshaq naqshlaridan foydalansak ham bo'ladi. Bunda issiq, sovuq ranglarning uyg'unligi, shakllarning o'ziga xos ko'rinishi, milliylikning ifodasi yaqqol ko'zga tushadi. Ushbu kompozitsiya 8 burchakli bo'lib, xar burchagidan markazga tomon ovallar aylantiriladi, xar bir oval ichlarida va tashqarisida milliy naqshlar rang barang gullar bilan bezatiladi ovalning o'zi esa eni 1,5-2,5 metrlik yo'laklarni xosil qiladi. Odatda klumba markazida bo'yi baland bo'gan igna barigligi archalar, manzarali daraxtlar, kichik arxitekturaviy shakllardan foydalansa bo'ladi. Biz esa millikni tasvirlovchi kichik arxitekturaviy shakldan oq gipsdan yasalgan Qoraqalpoq milliy qizi, qo'lidakuzasi bor, undan suv tushib turgan favora paydo bo'ladi. Bu kompozitsiyani parklarga, bulvarlarga, dam olish joylariga ishlatilsa bo'ladi.



Adabiyotlar:

1. K.D. Raximov A.S. Uralov "Landshaft arxitekturasi obektlarini loyhalash" darslik. "Sano-standart" nashriyoti: Toshkent-2015
2. Sh. Qalliqlishov, M. Amanbaev "Qaraqalpaq milliy naqshlari". 2011
3. <https://meros.uz>, <https://mHYPERLINK> <https://mfa.uz/>"faHYPERLINK <https://mfa.uz/>.uz



## ҚУРИЛИШИДА ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

**Ботиров Бектош Фарҳод ўғли**  
**Жиззах политехника институти талабаси**  
**Телефон: +99891 195-98-87**  
**korreys95@gmail.com**

*Аннотация: Ушбу мақолада ҳозирги кунда энергосамарадор конструкциялардан лойиҳаланган биноларни лойиҳалаш ва қуриш талаблари ёритилган.*

*Калит сўзлар: энергосамарадор конструкциялар, самарадор уй, энергия тежамкорлик*

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланишни таъминлаш чора - тадбирлари туғрисида" ги қарорида "Шаҳарсозлик соҳасидаги амалдаги норма ва қоидалар объектларнинг энергия самандорлигини таъминловчи замонавий талабларга жавоб бермайди. Шунингдек бинолар ва иншоотларнинг қурилиши ва реконструкция қилиниши энергия тежамкор материаллар ва технологияларни қўллашга етарли эътиборнинг мавжуд эмаслиги ҳам энергия ресурсларининг ортиқча сарф қилинишига олиб келмоқда" деб таъкидлаган.

Бугунги кунда энергиянинг энг асосий истеъмолчиларидан бири қурилиш соҳасидир. Тажрибалар кўрсатадики, бу соҳада энергияни тежашни кўплаб имкониятлари мавжуд. Булардан энг асосийси сифатида қурилиш соҳасидаги энергия тежамкор технологиялардир.

Бугунги кунда Ўзбекистондаги жами энергия истеъмолининг деярли ярми бинолар хиссасига тўғри келмоқда. Шу билан бирга ривожланган мамлакатларга нисбатан Ўзбекистонда биноларнинг энергия истеъмоли 2 - 2,5 марта кўпдир.

1972 йил Англиянинг Манчестер шаҳрида архитекторлар Н.Исаак ва Э.Исааклар томонидан биринчи энергия самарадор уй лойиҳаси ишлаб чиқилди. Худди шундай энергия самарадор уй Финляндиянинг Отаниеми шаҳрида қурилди. Иккала уйда қуёш энергиясидан фойдаланиш ва муҳандислик жихозларини компьютер техникаси орқали бошқариш назарда тутилган. Иккинчи усул бугунги кунда алоҳида бир йуналишга айланиб, "интеллектуал уй" номини олди. Биноларни қуриш ва қайта тиклаш технологияларини такомиллаштириш иситиш ва иссиқ сув таъминотини модернизация қилиш бўйича янги энергиятежамкор қурилиш нормалари ва стандартлари биринчи бўлиб 1977 йилда Данияда (Danish BR77 standart) ва 1980 йилда Швецияда (SBN - 80, Svensk Bygg Norm) қабул килинди. Бунинг натижасида 1988 йилда Швецияда биноларнинг иссиқлик сарфлари 1978 йилдаги 50 ГВт соатдан 28 ГВт соатга камайди. Данияда иссиқлик энергияси истеъмоли 1985 йилда 1972 йилга нисбатан 28 % га камайди.

"Пассив уй" атамаси, бу шундай уйки, бундай уй иложи борича камроқ иссиқлик чиқариш ва хоналарда қишда ҳам ёзда ҳам қулай температурани таъминлайди. "Актив уй" эса, "пассив уй" нинг кейинги босқичидаги ривожланиш бўлиб, бундай уйлар ўзини электр энергия ва иссиқ сув билан таъминлайди. Бундай уйларга қуёш коллектори, қуёш электр станциялари ва иссиқлик насослари ўрнатилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мадалиев Э.У. "Иссиқлик техникаси". Фарғона техника нашриёти. - 2012 йил.



## ШАҲАРСОЗЛИК ЭКОЛОГИЯСИ - АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ БИЛИМИНИНГ ЯНГИ СОҲАСИ.

**Толипова Наргиза Зухритдиновна**

**Тошкент архитектура қурилиш институти доценти.**

**Телефон:+998(90) 960 03 20**

**erkin\_235@mail.ru**

**Омонова Дилноза Файзиддиновна**

**Тошкент архитектура қурилиш институти катта ўқитувчиси**

**Телефон:+998(90) 350 03 07**

*Аннотация Мақолада шаҳар экологик муаммосининг мазмуни, шаҳарларнинг экологик ҳусусиятларини ўрганиш, шаҳарсозлик экологиясининг асосий вазифаси, шаҳар муҳитининг ривожланиш қонуниятлари тўғрисида тахлилий маълумотлар келтирилган.*

*Калит сўзлар: шаҳарсозлик экологияси, экологик муаммо, шаҳар муҳити, экологик мувозанат, микроклим.*

Яқин вақтларгача инсоннинг табиат билан бўлган муносабати инсон табиат кучлари устидан ҳукмрон эканлиги нуқтаи-назаридан ишлаб чиқаришга йўналтириш тушунилар эди. Ишлаб чиқаришнинг табиат билан боғлиқ бўлган ташқи алоқалари, яъни табиат ресурсларининг манбалари, ҳамда инсоннинг табиат билан яшаб турган муҳити сифатида бевосита муносабати эса четда қолиб кетар эди. Ҳозир худди ўшалар, объектив жараённинг бу икки шакл муносабати, экологик муаммонинг мазмунини ташкил этиб, биринчи даражага чиқиб қолди. Инсоният амалда биринчи марта ўзининг моддий-ишлаб чиқариш фаолиятининг сайёрамиз ва унинг биосферасининг тарихий тақдири олдидаги аҳамиятини чуқур ҳис этиш эҳтиёжига тўқнашди.

Шаҳарнинг экологик муаммосининг мазмуни ҳақида турли нуқтаи-назарлар мавжуд. Уларни фақатгина санитар-гигиеник масалаларга ёки пейзажни рационал шакллантириш муаммоларига тақашга интилиш, бир томонлама бўлиб қолар эди. Кўпинча шаҳар муҳити, биологик муҳит шароитлари учун кураш билан боғлиқ масалалар билан чегараланиб қолар эди.

Социологларнинг шаҳарни ўраб турувчи муҳитни ижтимоий муаммо сифатида қарашлари айни ҳақиқат, чунки шаҳарни ўраб турувчи муҳитнинг ўзгариш муддати ва тавсифи жамиятнинг ижтимоий ташкиллашганлигига ва маданий тараққиётига, техникавий имкониятлари ва моддий шароитлари билан бевосита боғлиқ. Бунда шаҳар муҳитида юз бераётган биологик жараёнлар ижтимоий фанларга тегишли бўлган соҳаларда ижтимоий аҳамият касб этмоқда.

Шаҳарсозлик экологияси - архитектура ва қурилиш билимининг янги соҳаси. Бунда босқич бўлимларини белгиловчи вазифалар қуйидагилардан иборат:

-дастлабки экологик тушунча ва умумий концепциянинг, ҳамда табиат ривожланиш асосий қонуниятларини, унинг илмий-техник ва ижтимоий ўсиш шароитларига жамият билан ўзаро алоқаси ва ўзаро таъсирининг моҳиятини очиш;

-шаҳар муҳитининг структура моделини ва уни шакллантирувчи асосий омил ва компонентларини ўрганиш, ҳамда худудлардаги атроф-муҳитда содир бўлаётган асосий жараёнларнинг моҳиятини тушунтириш;

-лойиҳа ишлаб чиқиш жараёнида шаҳар муҳити ҳолатини олдиндан аниқлай олиш ва мажмуий баҳолаш амалий усулларини эгаллаш, ҳамда уни



лойиҳалаштириш турли босқичларда архитектура-режавий воситалар билан оптималлаштириш ҳақидаги маълумотларни олиш.

Ҳар қандай шаҳар ўзининг архитектураси ва жойланишига қарабгина эмас, ишлаб-чиқариш, транспорт -иқтисодий алоқалари билан ҳам ўзига ҳос хусусиятлари билан бетакрор ва ўхшаши йўқ ҳисобланади. Мамлакатимиздаги ва умуман бутун дунёдаги йирик шаҳарларнинг экологик хусусиятларини ўрганиш анчагина муҳим масала ва шу билан бирга юқори даражада сермеҳнат иш ҳисобланади. Шунга қарамасдан ҳозирданоқ амалий муаммоларни ечишда шаҳарнинг қандайдир ўртача модели талаб қилинадиган ҳолатлар вужудга келяпти, яъни урбоэкология учун ҳам умумшаҳар эталони лозим эканлиги маълум бўлиб қолади.

Илмий-техник инқилоб равнақининг шиддатли суръатлари шаҳарсозликда янги йўналишни - шаҳарсозлик экологиясини шаклланишига олиб келади. Шаҳарсозлик экологияси - инсон экологияси чегарасида шаҳар ҳудуди ва унинг таъсир этиш зонасида юз берувчи одамларнинг ишлаб чиқариш ва ноишлаб чиқариш фаолиятининг ва табиий жараёнларнинг ўзаро таъсирини ўрганувчи шаҳарсозлик, тиббий-биологик, географик, ижтимоий-иқтисодий ва техникавий фанлар мажмуасидир.

Шаҳарсозлик экологиясининг асосий вазифаси - инсонлар ўртасидаги, улар билан ташқи дунё ва унинг муҳити мувозанатни ушлаб туришдир.

Бу вазифани глобал масштабда амалга ошириш, уни макроҳудуд миқёсида бажармасдан бошқа имкон йўқ. Ўз навбатида уни микроҳудуд даражасида ҳам (агломерация, шаҳар) юзага чиқариш лозим, аммо бу ҳолатларда экологик мувозанат шартларининг фақат бир қисминигина бажариш мумкин, чунки шаҳар жойлашувининг маҳаллий нуқтавий тизими, ўз-ўзини мувофиқлаштириш учун етарли имкониятга эга эмас. Шу сабабдан ҳудудлараро даража - шаҳарсозлик экологияси асосий вазифасининг минимал масштабдаги ечими ҳисобланади.

Шаҳарсозлик экологиясининг бош мақсади - бир вақтнинг ўзида ашёвий, табиий, меҳнат ва бошқа ресурслардан омилкорлик билан фойдаланиб у ёки бу ҳудудда инсон ҳаёт фаолияти ва экологик мувозанатини сақлаш учун энг яхши шароитни таъминлашдир.

Шаҳар муҳитининг ривожланиш қонуниятларини тадқиқ этишда тизим ости ташкил этувчиларнинг барчаси шаҳар муҳити марказий компоненти бўлган инсон нуқтаи назари билан қаралиши лозим.

Шаҳарсозликда сунъий муҳит ва жойнинг табиий шароитини физик-географик хусусиятлари орасидаги боғлиқлик муҳим ҳисобланади. Шаҳар учун ҳудуд танлашда микроиқлимнинг хусусиятларини ҳисобга олиш, таянч метрологик станциясининг кўп йиллик маълумотлари асосида амалга оширилади.

Шаҳар микроиқлим шароитининг атроф муҳит иқлимидан фарқи ашённинг табиий шароитдаги тавсифлари, шаҳар қурилишининг зичлиги ва структурасига, ободонлаштириш шароитига, кўкаламзорлаштириш даражасига, саноат корхоналари қувватига, шаҳар транспортининг интенсивлигига боғлиқ равишда доимий равишда ўзгаришда бўлади.

Жой рельефининг тавсифи шаҳар режавий структурасининг ва қурилишнинг шаклланишига жиддий таъсир кўрсатади. Рельефнинг йирик баланд-пастликлари шамол ва иккиламчи ҳаво массаси учун механик тўсиқдир. Шу сабабдан тоғлар районларнинг микроиқлим чегараси бўлиб хизмат қилади. Шаҳар қанчалик баланд жойлашган бўлса - температура ва атмосфера босими шунчалик паст бўлади.

Иссиқ иқлим шароитида шаҳарсозликнинг шаҳар муҳитига энг юқори даражада таъсир этувчи тўғридан-тўғри радиацияга кўпроқ аҳамият берилади. Иссиқлик



юкланишини режалаш воситалари - сув ўтказиш, ўзаро соялаштириш, махсус кўкаламзорлаштириш, ориентация тadbирларини қўллаш орқали юмшатиш мумкин.

Шаҳарларни режалаштириш ва қуришда табиий иқлимнинг омилларини ҳисобга олиш лозим. Иқлимий баҳолаш инсон ҳаёт фаолиятидаги, меҳнат, турмуш ва дам олиш жараёнларини ташқи шароитларнинг қулайлик ва ноқулайлик мезонлари асосида ташкиллаштирилган меъморий-ҳажмий шаклларга бўлган типологик шаҳарсозлик талабларини белгилаб беради. У иқлимнинг инсон иссиқ-совуқлик ҳиссиётига ва соғлиғига таъсирини ҳисобга олувчи биометеорологик баҳолашга ва биологик ҳамда метеорологик ҳодиса ва жараёнларни ўзаро бирлаштиришга асосланган.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Қосимова С.Т., Шоджалилов Ш, Бадер О.А "Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва шаҳар иқлимшунослиги" Ўқув қўлланма I-қисм 2003йил

2. Ю.Л. Хотунцев "Человек, технологии, окружающая среда". Учебное пособие. ISBN: 978-5-907100-55-8 2019г. 356стр

**TADQIQOT.UZ**  
**ТОМОНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛГАН**

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"**  
**МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 16-КЎП ТАРМОҚЛИ**  
**ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(13-қисм)**

**Маъсул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусахҳиҳ:** Файзиев Фаррух Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.05.2020

**Контакт редакций научных журналов.** [tadqiqot.uz](http://tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of** [tadqiqot.uz](http://tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000