

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ
АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ



“ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
ИНТЕГРАЦИЯСИДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ -
МАМЛАКАТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ
МУҲИМ ОМИЛИ”

мавзусидаги XV республика илмий-амалий конференцияси

МАТЕРИАЛАРИ

I ҚИСМ

(2018 йил, 2-3 июн)

Самарқанд-2018

“Таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясида инновацион технологияларни қўллаш-мамлакат тараққиётининг муҳим омили” мавзусидаги ёш олимлар, докторантлар, магистрант ва талабаларнинг анъанавий XV республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Самарқанд: СамДАҚИ нашри, 2018.

Ушбу тўпламга конференция мавзусидан келиб чиққан ҳолда республикада Мустақиллик йилларида амалга оширилаётган шаҳарсозлик, архитектура, қурилиш, иқтисодиёт ва бошқа соҳаларни ривожлантиришнинг долзарб муаммолари, замонавий бунёдкорлик соҳасида олиб борилаётган илмий-амалий изланишлар натижалари, мулоҳазалар ва таклифлар киритилган.

Конференция материаллари Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти Илмий-техник кенгашининг қарори асосида нашрга тавсия этилди (Баённома № 9, 24.05. 2018).

ТАХРИР ҲАЙЪАТИ:

1. С.И. Ахмедов СамДАҚИ ректори, таҳрир хайъати раиси;
2. Э.Х. Исаков Илмий ишлар бўйича проректор, таҳрир хайъати раис муовини;
3. А.Р. Рахимов Ўқув ишлари бўйича проректор, аъзо;
4. А.Х.Ражабов Молия ва иқтисод ишлари бўйича проректор, аъзо;
5. У.А. Хушвақтов Илмий ва илмий педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи, аъзо;
6. Л.Т. Ибрагимов “Ёш олимлар” Кенгаши раиси, аъзо;
7. Ф.А. Қосимова Иқтидорли талабалар билан ишлаш бўйича услубчи, аъзо.
8. О.Б.Хайитов Ўзбекистон Ёшлар иттифоқи СамДАҚИ кенгаши бошланғич ташкилоти етакчиси

*Масъул муҳаррирлар: У.А.Хушвақтов, Л.Т.Ибрагимов
Компьютерда саҳифаловчилар: Қосимова Ф.А., Бобоназаров А.Б.*

Ушбу тўплам муаллифларнинг қўлёзмалари асосида ўзгартиришсиз тўлалигича нашрга тайёрланди ва чоп этилди.

С Ў З Б О Ш И

Мамлакатимиз иқтисодий тараққиётининг ўсиш суръатлари дунё ҳамжамияти томонидан юксак эътироф этилмоқда. Бу айни пайтда илм-фанни ривожлантириш, таълим соҳасини ислоҳ этиш, илмий ва инновацион фаолиятни ҳар томонлама қўллаб-қувватлашга қаратилган кенг кўламли ислохотлар самарасидир.

Мамлакатимиз иқтисодиётини юксалтиришнинг устувор йўналишларидан бири сифатида инновация ва интеграцияга асосланган ривожланиш йўлига ўтиш ишлари жадал равишда олиб борилмоқда.

Хусусан, бугунги илмий-анжумандан кўзланган мақсад Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора тadbирлари тўғрисида”ги Қарори ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2017 йил 28 сентябрдаги 704-сонли “Олий таълим муассаларида илмий изланишлар олиб бораётган докторантлар ва иқтидорли талабаларни илмий-тадқиқот ишларига жалб этиш, ишлаб чиқариш корхоналари, илмий-тадқиқот ва лойиҳа институтларида тажриба-синов ишлари учун шароит яратишни такомиллаштириш тўғрисида”ги буйруғини амалга ошириш каби устувор вазифалар назарда тутилган.

Бундай эзгу ишларни босқичма-босқич амалга ошириш мақсадида ўтказилаётган **“Таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясида интеллектуал салоҳиятли ёшлар-мамлакат тараққиётининг муҳим омили”** мавзусидаги мазкур конференция фан-таълим тизимини инновацион ривожлантириш орқали баркамол авлодни вояга етказишга қаратилган саъий-харакатлардан бири ҳисобланади.

Бугунги конференциянинг асосий мақсади ҳам олий таълими муассасаларида иқтидорли ва қобилиятли ёшларни илмий тадқиқот ишларига йўналтириш, ёшлар ўртасида ўзаро илмий-ижодий ҳамкорлик муҳитини ривожлантириш, ўзаро фикр-мулоҳаза ва тажриба алмашишлари учун шароит яратиб бериш, ёшларни фан-техника тараққиёти йўлида бирлаштириш ҳамда ёш олимларнинг илмий фаолиятини қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантиришдан иборатдир.

Ўйлайманки, анжуманда берилган таклиф ва тавсиялар республикамизда мазкур соҳаларни ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Мазкур илмий-амалий конференция ишига мувафаққиятлар тилаган ҳолда, Сизларга омад ва илмий изланишларингизга ривож тилайман, келажакда илм фан соҳасида улкан ютуқларни қўлга киритишингизга, ўз билимларингизни Ўзбекистон тараққиёти йўлида сафарбар қилишингизга ишонаман.

Султон Илясович Ахмедов
СамДАҚИ ректори

Қурилишнинг 3Д принтер технологияси: ишониш қийин бўлган ҳақиқат

А.С.Уралов-меъм.ф.д., М.Салохутдинова -404-Арх гуруҳи талабаси
(СамДАҚИ)

In this article considerate by the new technologies in the construction which allows to «print» buildings and structures by the 3D printers in the short times.

В данной статье рассмотрены новые технологии в строительстве, которые позволяют “печатать” здания и сооружения при помощи 3D принтеров за короткие сроки.

Ушбу мақолада қурилишдаги янги технологиялар, яъни 3Д принтер ёрдамида қисқа муддатда бино ва иншоотлар барпо этиши ҳақида сўз боради. Ҳозирги замон илм-фан ютуқлари ва инновацион технологиялар, қурилиш соҳасидаги фундаментал тадқиқотларнинг натижалари архитектура ва қурилиш индустриясини ҳам ўзгартириб юбормоқда. Ҳозирда қурилаётган биноларга уларнинг ҳавфсизлигини, мустаҳкамлигини, энергосамарадорлигини, қурилиш материаллари ва ашёларининг экологик тозаллигини ва бошқа меъёрлар бўйича мураккаб талаблар қўйилмоқда. Наноматериаллар ва нанотехнологиялар соҳасидаги янги ихтиролар эса архитектурада стерженли конструкциялардан кенг фойдаланишга имкон яратди. Иморатларнинг томларини ёпишда тўрли сиртлар (сетчатые оболочки) номли томларни қўллаш усули эса тўғричиликли, яъни оддий гугурт қутиси шаклларидаги анъанавий архитектурани буткул ўзгартиш имконини берди. Натижада қисқа вақт ичида исталган ташқий муҳит биологик табиий шаклларига уйғунлашган иморатларни қуриш ва яратиш имконияти юзага келди. Замонавий бинолар образи бу энди “тошдай қотиб қолган мусиқа эмас”, балки атроф муҳит табиати билан уйғунлашган мусиқа оҳангига айланди. Биноларни қуришда янги материаллар-нанобетон, нанотрубкалар ва силлик сиртларга эга бўлган иморатлар қурилиши бошланди.

Анъанавий қурилиш материаллари: пўлат, темир-бетон, керамика, ойна, ёғоч ва бошқалар қаторига энди уч ўлчамли буткул янги 3Д қурилиш принтерлари ҳам келиб қўшилди.

Мазкур мақолани ёзишда Россиялик Михаил Мирныйнинг 2017 йил 31 октябрда матбуотда эълон қилинган “3Д-печать в строительстве: 6 реальных примеров, в которые сложно поверить!” номли мақоласи ва интернет материалларига асосланилди.

АҚШ ва Евроосиё мамлакатларида катта қизиқиш билан қарши олинган 3Д-қурилиш усули ўзининг технологиясига кўра қурилиш соҳасида келажаги порлоқ ҳисобланган янги йўналишлардан бири ҳисобланиб, инвесторларни ўзига тез жалб қила оладиган инновацион соҳага айланди. Бу усул “3Д принтер” деб аталадиган қурувчи электрон қурилма ёрдамида амалга оширилиб, ҳозирги вақтда қурилиш индустрияси таркибидан мустаҳкам жой олишга муваффақ бўлди. Ушбу принтерлар дастлаб ўзига ўхшаш қурилмаларни, бино ва меъморий ёдгорликларнинг оддий макетларини яратиш учун қўлланилган бўлса, энди улар қурилиш кранлари,

экскаваторлар ва бошқа техникалар билан бирга қурилиш индустриясининг тўла қонли технологиясига айланиб улгурди.

3Д принтерларни қурилиш соҳаси амалиётида қанчалик даражада самарали қўлланилаётганлигини Хитой, Бирлашган Араб Амирликлари, Нидерландия, Германия ва Россия тажрибалари мисолида кўриб чиқишимиз мумкин.

3Д услуги технологияси асосида дунёда илк бор яратилган бино- бу “Дубай келажаги фонди” буюртмасига кўра Бирлашган Араб Амирлигида қурилган офис биносидир (1-расм). Унда ҳозирги вақтда ушбу фонднинг штаб-квартираси жойлашган. Бино 17 кунда қуриб битказилган, яна 2 кун офис интерьерини жиҳозлашга кетган. Қурилиш ишларига 19 киши қатнашиб, улардан бири 3Д принтерини бошқариб турган, қолган ишчилар эса “нашр этилган” бинонинг элементларни йиғган ва муҳандислик тармоқларини ўтказишган.



1-расм

Қурилиш соҳасида илғор ҳисобланган ва ўзларининг бу соҳадаги янгиликлари билан дунёга танилган Араб Амирлиги 3Д принтерларини қурилишда кенг қўллаш бўйича янги режалар билан чиқмоқдалар. Бу мамлакатда “Дубай келажаги фонди” энди бошқа жамоат биноларини қуришда ҳам 3Д усулини қўллашни режалаштирмоқда.

3Д усулидаги қурилиш технологиясини қўллаш бўйича Нидерландия дунёда етакчи ўринлардан бирини эгаллаб келмоқда. Бу мамлакатда ушбу электрон технология нафақат тураржойларни, балки кўприклар қурилишида ҳам қўлланилган.

Россия эса ушбу индустриянинг пионери, яъни бошловчиси бўлмаса ҳам, жаҳон ҳамжамияти тажрибаларидан ҳечам орқада қолмаётир. Масалан, 3Д принтерларига эга бўлган Россиянинг “АМТ-Спецавиа” архитектура-қурилиш компанияси яқинда Ярославл шаҳрида битта оила учун тураржой биносини қуриб беришган (2-расм).



2-расм.

Россиянинг “Aris Cor” номли бошқа компанияси эса Подмосквовъенинг Ступин мавзесида 2017 йилнинг бошида битта турар жой биносини 3Д принтерида қуриб битқизган (3-расм).

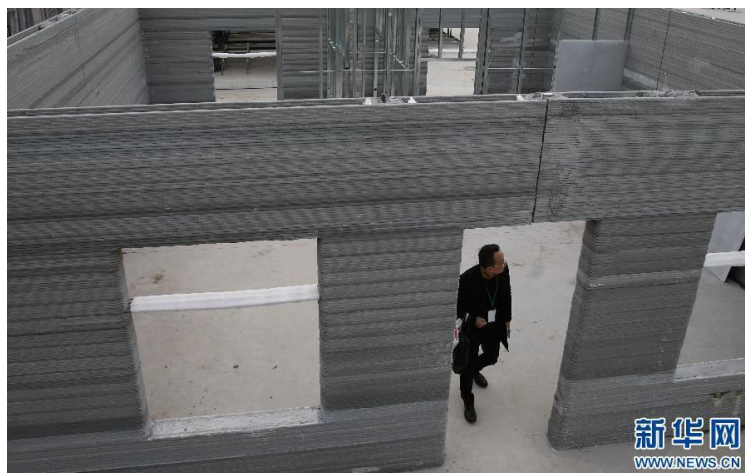
Қизиғи шундаки, бу бир қаватли уйни қуриш учун бир сутка вақт кетган. 24 соатда уйнинг барча конструкциялари: деворлар, пардевор ва томлари қуриб битқазилган. Энг муҳими, бу уй Россияда илк бор 3Д принтерида алоҳида қисмлардан тузилмасдан тўлиғича яхлит ҳажмда “нашр этилган” иморатдир. Бино майдони 38 м² ни ташкил қилади. Уй таркибига даҳлиз, меҳмонхона, ошхона, ҳожатхона ва ванна киради.



3-расм.

Юқорида эслатилган Ярославл шаҳридаги “АМТ-Спецавна” компанияси уйи эса Европа ва СНГ мамлакатларида 3Д-технологияси усулида қурилган биноларнинг энг йиригидир. Унинг умумий майдони анча катта – 298,5м². Бинонинг қурилиши 2015 йилда бошланган бўлиб, унинг қисмлари, яъни уй девори, декоратив элементлар, устунлар алоҳида “нашр этилган. Сўнгра улар олдиндан қурилган пойдеворга конструктор тарзида мустаҳкамланган.

Хитойнинг Сучжоу шаҳрида 3Д принтери ёрдамида вилла биноси қурилган (4-расм). Қурилиш WinSun компанияси томонидан амалга оширилиб, бинонинг конструктив қисмларини принтерда нашрлашга бир кун, уларни яхлит йиғиб чиқиш учун эса уч кун сарфланган. Мазкур ишларнинг барчасини уч нафар қурувчи бажарган холос. Принтер қурилмаси цемент ва қурилиш чиқиндиларини бир-бирига мустаҳкамловчи махсус қоришма билан тўлдирилган.



4-расм

WinSun компаниясининг Сучжоуда 3Д принтеридан қурилган яна бир биноси – бу Tomson Group ташкилотининг буюртмасига кўра қурилган уч қаватли особнякдир (5-расм). Бинонинг умумий майдони 1100 м². Уни қуриш учун илк бор улкан ўлчамли 3Д принтеридан фойдаланилган. Принтернинг баландлиги 6м.; эни-10; узунлиги эса 40 метр бўлган. Бундай катталикдаги принтер ёрдамида ташқи кўринишидан анъанавий уйлардан ҳеч фарқ қилмайдиган, аксинча ўзининг архитектураси ва пластикаси билан бошқа бинолардан сезиларли даражада ажралиб турадиган бинони ҳам қуриш имконияти туғилган.



5-расм.

Уч ўлчамли 3Д принтер технологияси асосида “нашр этилган” дунёдаги энг баланд иморатлардан бири ҳозирча Хитойнинг Сучжоу шаҳрида юқорида номи келтирилган WinSun компанияси томонидан

яратилган 5 қаватли тураржой биносидир. Мазкур компания ушбу бинони яратиш учун махсус 3Д принтер ишлаб чиққан. Унинг ёрдамида аввал бионинг алоҳида блоклари “нашр этилган”, сўнгра улар қурилиш майдонида арматура қўллаб йиғиб чиқилган ва изоляцион материаллар билан тўлдирилган.

Амстердамда 3Д принтер ёрдамида кўприк иншоотини ҳам яратиш режаси тузилган (6-расм). Расмдаги ушбу кўприк макетида кўриб турганингиздек, иншоот 2 қисмдан алоҳида нашр этилиб, сўнгра уларнинг бирлаштирилиши кўзда тутилган.



6-расм

Таъкидлаш керакки, қурилишда 3Д принтер технологиясининг қўлланиш кўлами кенг ва у келажакда янада такомиллашиб бораверади. Масалан, Вашингтон университети (АҚШ) ва НАСАнинг бир гуруҳ олимлари ҳамкорликда “ой кукунидан” фойдаланиб ишловчи 3Д принтерни яратиш устида ишлашмоқда. Уларнинг фикрича, астронавтлар Ер йўлдошини забт этиш жараёнида ушбу принтер ёрдамида космосда фойдаланиладиган техника ва қурилмалар учун зарур бўлган нафақат алоҳида деталлар ва қисмларни, балки келажак космик станцияларида яшаш учун яхлит турар жойларни ҳам яратиш мумкин

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, 3Д принтерларининг қурилиш соҳасидаги ва архитектурадаги келажаги порлоқ. Чунки ушбу усулда иморатларни яратиш анча арзон тушади: қурилишда кам материал ва ишчи кучи сарфланиб, кўп самарага эришилади ҳамда қурилиш муддати камаяди. Сифат эса кутилган даражадан кам бўлмайди. Бу эса ҳаёт ва давр талабидир.

Ургут шахрининг бош режаси ҳақида

Магистрант-Баҳронов Б.С.; Илмий раҳбар -доц. Балгаев А.Б.

Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти

Аҳолиси 52 минг кишидан зиёд бўлган Ургут шаҳри Ўзбекистоннинг тарихий шаҳарларидан бири ҳисобланади. Самарқанднинг жануби-шарқ томони бўйича 44 км узоқликда ва манзарали баланд тоғлар этагида жойлашган шаҳарнинг ҳудуди 1981,5 га ташкил этади.

Шаҳарнинг иморатларини режа асосида қуриш 1990 йилдан бошланиб, шаҳарнинг бош режаси 1988 йили тасдиқланган эди. Ушбу бош режанинг ҳисобий муддати 2005 йил қилиб белгиланган эди.

Юқорида қайд этилган Ургут шаҳрининг тасдиқланган бош режасининг (1988 й.) ҳисобий муддатининг (2005 й.) тугаши ва ижтимоий-иқтисодий шароитларнинг ўзгарганлигини ҳисобга олиб шаҳарнинг янги бош режаси ишлаб чиқилган (“Узшаҳарсозлик”, муаллифлар жамоаси: В.Магдиев, Н.Комаров ва бошқалар, 2005 й.). Бош режа бўйича шаҳар туманнинг маъмурий-хўжалик ва маданий маркази, қишлоқ хўжалиги хом ашёсини қайта ишлаш ва қишлоқ хўжалигига хизмат кўрсатиш бўйича марказ сифатида ўз мавқеини сақлаб қолади.

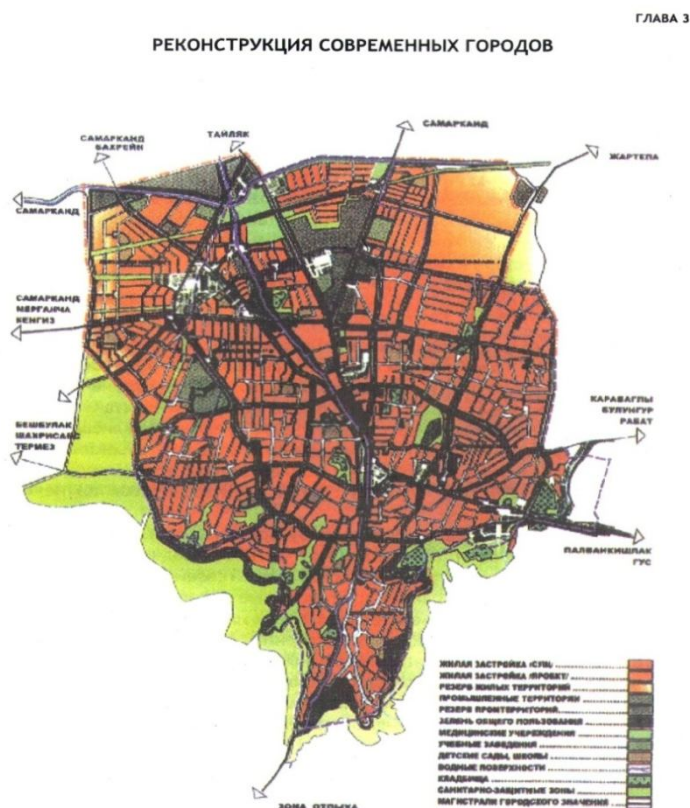
Бош режада Ургут шаҳрининг ҳудудий ривожланиши ғарб ва шимоли-ғарб томонга таклиф этилган. Бош режа бўйича биринчи навбатдаги босқичда (2010 й.) шаҳарнинг ҳисобий аҳоли сони – 65,0 минг кишини ва ҳисобий даврда (2020 й.) эса – 75,0 минг кишини ташкил этиш назарда тутилган.

Функционал – шаҳарсозлик жиҳатдан шаҳар ҳудуди 2 та саноат зонаси ва 7 та турар жой туманига бўлиш таклиф қилинган. Ҳар бир турар жой тумани ўзининг хизмат кўрсатиш марказига, умумий фойдаланиш кўкаламзорларига, спорт ва дам олиш объектларига эга бўлади. Шаҳарнинг шимолий саноат зонаси-бу мавжуд бўлиб, унда ривожланаётган енгил саноат, кичик ва ўрта бизнес ўзини намоён этади. Шаҳарнинг шимолий-ғарбий саноат зонаси – янгизона бўлиб, ушбу зона аҳоли яшаш ҳудудларидан ташқарида жойлашган. Унда янги саноат объектларини жойлаштириш учун захира майдонлари ҳисобга олинган.

Бош режанинг муаллифлари шаҳарнинг турар жой туманларининг иморатларини бир-икки қават қилиб аралашма ҳолда қуриш билан, яъни шаҳар ва қишлоқ иморатлари алмашмаган ҳолда қурилади. Ургутсой канали қирғоқларини кўкаламзорлаштиришга алоҳида аҳамият берилиб, шаҳар композицион ўқи шакллантирилган. Шаҳар кўкаламзорининг бош элементи сифатида шаҳар парки ҳисобланиб, ушбу парк шаҳарнинг шимолий-ғарбий турар жой тумани таркибидаги янги шаҳар марказида жойлашган. Шаҳарнинг спорт маркази мавжуд стадион асосида ривожлантирилган. Спорт маркази ҳудудининг майдони 7,4 га ўлчамдан 41,5 га ўлчамгача кенгайтирилган. Шаҳарнинг транспорт тизими шаклланган магистрал кўчалар тармоғи таркибий тузилмасини ҳисобга олган ҳолда қурилган. Навоий, Амир Темур, Қоратепа, Рахимов номли шаҳар кўчалари бош таркибий тузилмани ташкил этувчи бўлиб, уларнинг кейинги ривожланиши кўшимча янги кўчалар билан тўлдиришига эришилган. Навоий ва Рахимов номли кўчалар шаҳарнинг бош магистраллари статусини олиб, ушбу кўчалар бўйлаб умумшаҳар маркази объектлари ривожлантирилган. Шаҳарнинг бош режаси лойиҳаси бўйича ҳисобий муддатга шаҳарнинг лойиҳавий чегарасидан ташқарисида, шимол тарафдан айланма магистрал йўл қурилиши таклиф этилган (1-расм).

Қадимги Ургут шаҳри жуда тез ривожланмоқда. Шаҳарнинг марказий магистраллари бўйлаб марказни ташкил қилувчи асосий маъмурий бинолар,

маҳалла марказлари, бозор, библиотека, касалхоналар ва кўп тармоқли даволаш масканлари, масжидлар, ҳаммомлар ва савдо, маданий-маиший хизмат кўрсатишнинг бошқа объектлар қурилган бўлиб, улар шаҳар марказини шакллантирилган. Қуриш маҳаллий материаллардан бўлган табиий оқ тош, ғишт ва бошқа материаллар асосида олиб борилмоқда. Ёғоч ўймакорлиги, ганч ва халқ-амалий санъатининг бошқа хиллари жамоат биноларида ҳам, турар жой қурилишида ҳам кенг тарқалишини вужудга келтирган.



1-расм. Ургут шаҳрининг архитектура-шаҳарсозлик таркибий тузилмаси

Ургут шаҳрининг янги бош режасини амалга ошириш шаҳарнинг келажакдаги ривожланиш учун кенг имкониятларни яратиб беради.

Ургут шаҳри марказий қисмининг лойиҳавий ечими хусусиятлари
Магистрант-Баҳронов Б.С.; Илмий раҳбар -доц. Балгаев А.Б.
Самарканд давлат архитектура-қурилишинститутини

Ургут шаҳри марказий қисмининг батафсил режалаштириш лойиҳаси «Узшаҳарсозлик ЛИТИ» илмий-тадқиқот валоиҳа институти томонидан 2011 йили бажарилган (лойиҳа бош архитектори Магдиев Б.М.). Шаҳар марказий қисмининг батафсил режалаштириш лойиҳасининг умумий майдони – 46,4 га ҳудудий эгаллайди. Лойиҳаланаётган ҳудудда яшаётган аҳоли сонини 2,3 минг кишини ташкил этади.

Туман маркази ҳисобланган Ургут шаҳри марказий қисмини батафсил режалаштириш лойиҳасининг ҳудуди Навоий кўчаси бўйлаб Қодирий кўчасидан Машраб кўчасигача бўлган участкани ўз ичига олади. Лойиҳалаш

участкасининг умумий узунлиги кундаланг йўналиши бўйича 1327 м ташкил этади. Кенглик йўналиши бўйича ишланмага тушган худуд Навоий кўчаси иморатлар қурилишини кўча ўқидан ҳар бир томонига 170 м масофани ўз ичига олади. Шундай қилиб, лойиҳа ечими бўйича қамраб олинган умумий худуд-46,4 га миқдори ташкил этади.



1-расм. Ургут шаҳри марказий қисми архитектуравий-режавий тузилиш.

Шаҳар марказий қисмининг мавжуд иморатларининг қурилиши мунтазамлик тартибининг бошланғич белгиларига эга. Марказ зонасига тушадиган турар-жой иморатлари 2-қаватли секцияли ва 1-қаватли шахсий

уйлардан иборат. Турар-жой иморатларининг қурилишидаги лойиҳавий ташкиллаштириши “маҳалла” тамойили асосланган (1-расм).

Шаҳарнинг жамоат маркази Навоий кўчаси бўйлаб чизикли равишда жойлашган. Ушбу марказий магистрал кўча Ургут шаҳрини шимолдан жанубга қараб бутун узунлиги бўйлаб кесиб ўтади. Марказ учун лойиҳаланаётган ер майдони Ургутсой канали йўналиши трассасига мос жойлашган бўлиб, унга умумий кўндаланг равишда Навоий кўчаси лойиҳаланаётган участкага киритилган. Ушбу зонада маъмурий ва савдо объектларининг фақат асосийлари, умумий овқатланиш корхоналари ва маданий-маиший хизмат кўрсатиш объектлари жамланган. Лойиҳаланаётган марказ ҳудудида саноат объектлари, тиббиёт ва ўқув-илмий муассасалари онда-сонда учрайди. Бу объектлар ва муассасалар бир-бири билан алмашагн ҳолда меъерий узилишларсиз жойлашган бўлиб, ушбу ҳудудда функционал зоналаштириш бутунлай мавжуд эмас.

Умумий фойдаланиш кўкаламзорлар Ургутсой ёқалари бўйлаб тўпланган. Марказ ҳудуди бўйлаб пиёдалар юришига мўлжалланган кўкаламзорлар мавжуд эмас. Лойиҳаланаётган участка чегараси ҳудудидаги умумий фойдаланиш кўкаламзорлар майдони – 3,6 га миқдорни ташкил этади.

Шаҳарнинг марказий қисми чизикли таркибий тузилмага эга бўлиб, пайдо бўлгандан бери амалда ўзгармаган ва керакли равишда ривожламаган. Лойиҳаланаётган ҳудуддаги шаҳар марказининг ядроси таркибида маъмурий, савдо, маданий-оқартив ва спорт мажмуаларини ўз ичига олади.

Ургут шаҳри марказий зонасига тушадиган кўчалар тармоғи асосий бўйлама ўқи бўлган ҳамда шаҳарни шимолдан жанубга кесиб ўтадиган магистрал кўчалар асосида ташкил топади. Бунда асосий бўйлама магистрал кўча ҳисобланган Навоий кўчаси ҳамда ушбу участкада кенглик бўйича кесиб ўтадиган Қодирий ва Машраб кўчалари киради.

Самарқанд шаҳридаги қадимги сув ҳавзаларива уларнинг аҳамияти

Жонузаков А.Э., Жонузоқова Г.А., Раҳматова М.М. (СамДАҚИ)

2750 йиллик тарихга эга Самарқанд шаҳри сувга сероб жойда, шунинг учун ҳам нисбатан баҳаво минтақада жойлашган. Аммо у буюк салтанатлар, катта давлатлар пойтахти бўлганлиги боис, тахт учун курашган шахзодалар, ўзга ерлик подшолар бир неча бор вайронага айлантирганлар, оддий халқ меҳнати, санъати билан қад кўтарган бино ва обидаларни, гуллаб яшнаган боғу-роғларни, сув иншоотларини ер билан яксон қилганлар. Барибир ҳам улардан баъзилари сақланиб қолган, қурилиш жараёни тўғрисидаги битиклар бизгача етиб келган. Самарқанд ҳудуди 1—20 метр чуқурликда жойлашган ер ости сувларига бой. Тоғлардан узоклашиб, рельефпасайган сари ер ости сувлари юзага яқинлашади. Водийнинг энг паст ҳудудларида, айниқса сойларнинг чуқур ўзанларида ер ости сувлари анча кўп бўлиб, улар булоқлар ҳосил қилган. Шубҳасиз, булоқлар Самарқанддаги энг қадимий инсонлар учун асосий сув манбаи бўлиб хизмат қилган.

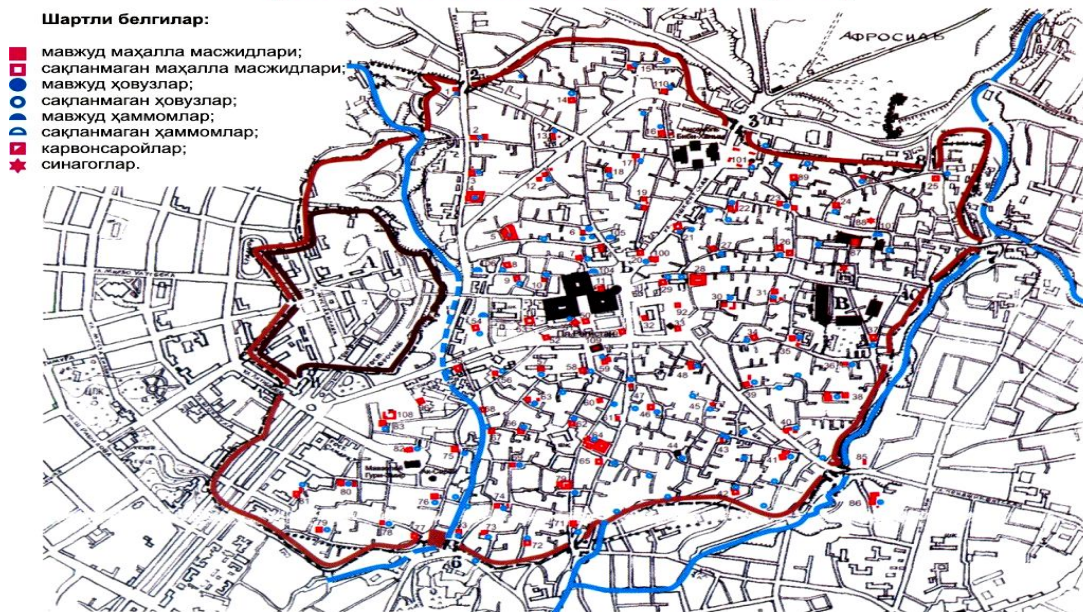
Самарқанд шаҳридаги Қўшховуз маҳалласи Регистон майдонининг орқа томонидаги кўхна даҳалардан саналади. Бир томони Сиёб бозори ва Хўжа Зудмурод масжидигача давом этадиган даҳада иккита катта ҳовуз бўлган. Сув бўйида Наврўз ва табиат билан боғлиқ миллий байрамлар нишонланган.

Кўхна шаҳар табиати ва ҳавосини мўътадил этиб турадиган ҳовузлар, уларни сув билан таъминлайдиган чашмаю ариқлар жуда кам қолган.

Бугунги кундаги биз биладиган шаҳри азимдаги санокли ҳовузлар, жумладан: Қўшховуз, Чорраҳа, Сўзангарон, Шарқ маҳаллалари ҳудудида, Хожа Абду Дарун ва Хожа Аҳрор мажмуалари ичкарасида, Шойибофлар ҳамда Севали ота маҳаллалари ҳудудидаги ҳовузлар икки-уч асрлик тарихга эга. Хожа Абду Дарун мажмуасидаги ҳовуз ва унинг атрофидаги чинорлар беш юз йиллик тарихдан сўзлаб турибди.

- Бундан юз йил аввал Самарқандда етмишдан зиёд ҳовуз, йигирмадан зиёд ариқ бўлган, - дейди ЎзРФА Археология институти директори, етук олим Амридин Бердимуродов. - Ҳозир шу ҳовузлардан йигирматачаси сақланиб қолган. Бу оби ҳаёт манбаларининг ҳам кўпи қуриб қолмоқда. Баъзиларини эса суви кам, чунки ҳовузни сув билан таъминлайдиган манбанинг ўзи йўқ. Тарихи минг йилдан ортиқроқ Оби Машҳад, Сиёб ва Оби Раҳмат ариқлари ва уларнинг ирмоқлари вилоят ҳокимлиги саъй-ҳаракати, маҳаллалар ҳашари туфайли бир-мунча тартибга келтирилди. Лекин, эски шаҳар ҳудудидаги ўнлаб ҳовузлар бузилиб, ўрнига иморату дўконлар қурилди. Сўзангарон даҳасидан оқиб келувчи ариқ бўйида еттига ҳовуз бўлган. Ҳозир бу ариқнинг Севали ота маҳалласи ҳудудида оқиб борадиган бўйларида иккитагина кичик ҳовуз қолган. Сув манбалари ҳам эътиборсизлик туфайли камайиб, атрофидаги дарахтлар қуриб бораётир. Хожа Аҳрор даҳасида супалари баланд ҳовузнинг суви камлигидан таги кўриниб турибди. Ваҳоланки, бу ҳовузлар юз-икки юз йиллардан бери шу маҳалла, даҳанинг кўрки, ёз ойларида салқин гўшаси ҳисобланган.

САМАРҚАНД. ЭСКИ ШАҲАР МАҲАЛЛА МАРКАЗЛАРИНИНГ ЖОЙЛАШУВИ
(Набераева М.А. ва Набераев Ф.И. бўйича)



Тарихий манбаларда келтирилишича, биргина Регистон майдони атрофида ўнта, Сўзангаронда бешта, Амир Темур боғларида ўнлаб ҳовузлар бўлганки, уларнинг суви, атрофини одамлар кўз қорачиғидек асраганлар. Ҳовузга оқиб кирадиган ва чиқиб кетадиган оқар сувлар мироб ҳамда гузар беклари томонидан назорат қилинган. Чунки, атрофи яшилликдан иборат ариқлардан аҳоли ичимлик сув сифатида фойдаланишган.

Сиёб ва Оби Машҳад ариқлари қўшилган жой ҳали ҳам Оби Раҳмат даҳасининг обод ва ораста манзили ҳисобланади. У ердаги ариқ ва ҳовуз атрофидаги улкан чинорларни кўриб, бу оби ҳаёт манбаи асрлар давомида одамларнинг дам оладиган баҳаво гўшалари саналган, ариқлар атрофга соф ҳаво ва мусаффолик бағишлаб турганлигини тасаввур қилиш мумкин.

- Сиёб бозори худудида ҳам иккита ҳовуз бўлган, - дея мулоҳазаларини давом эттиради А.Бердимуродов. - Шу ҳовузларнинг бири ҳатто ўтган аср саксонинчи йилларигача сақланарди. Ҳовузнинг соф ва тоза сувидан бозор атрофидаги новвойлар ҳамир қоришда фойдаланганлар. Бибихоним (Амир Темур жомъе) масжиди орқа ва олд томонидаги катта ҳовузлар тарихи ҳам қизиқ тарихга эга. Олд томонида Қорабой оқсоқол маҳалласи худудидаги ҳовуз кичрайиб қолганига қарамай, маҳалла фаоллари эътибори туфайли анчайин обод.

- Хожаи Кафшир тарафдан Наводон ариғи оқиб келади, - дейди тарихнавис Аъламхон Набираев, - у кўҳна шаҳарнинг боғлари, аҳоли томорқаларига оби ҳаёт бахш этган. Бу ариқ Амир Темур мақбараси қуйроғидан ўтганлиги учун ғиштин обида, унинг ичкарасидаги чуқур хилхона захи, намини тортиб турган. Хожаи Кафшир (ҳозирда Хожа Ахрор) даҳаси шаҳар марказига нисбатан баландроқда жойлашгани боис ариқ тез оққан, унинг бўйларида чашмалар отилиб чиққан. Ана шундай булоқлар ариқнинг Сўзангарон даҳасидан ўтадиган бир неча жойида ҳозир ҳам бор, ерлик аҳоли бу чашмалар шифобахш сувидан баҳраманддирлар. Айниқса, яқин-яқингача Рухобод мақбараси қуйроғидан оқадиган ушбу ариқ бўйида ўнлаб чашмалар бор эди. Табиий сувдан ҳозирда Рухобод атрофи ва Амир Темур майдони, боғ-ҳиёбонини суғоришда фойдаланилмоқда. Эътиборлиси, Наводон ариғи бўйларида тўрт-бешталаб ҳовузлар бўлган. Намозгоҳ даҳасида биттагина ҳовуз қолган. У ҳам ҳозирда таъмирталаб ҳолатда.

- Маҳалла маркази ҳовлисидаги ҳовуз 2005 йили ҳашар йўли билан таъмирланиб, атрофи бетон тўсиклар билан айлана шаклида жило берилди, - дейди Ражабамин маҳалласи фаоли, ганжкор уста Санъат Соҳибназаров. - Ҳовуз диаметри ўн икки метр, чуқурлиги беш-олти метр. Унга сув Оби Машҳад ариғи ирмоғидан келади. Ҳовуз бўйида маҳалла марказининг янги биноси барпо этилган, унинг устунларига еғоч ўймакорлик санъати билан безак берилган. Отам Ўзбекистон халқ устаси Насрулло Соҳибназаровнинг айтишича, ҳовуз ўтган аср эллигинчи йилларида нисбатан каттароқ бўлиб, сувга тўлиб турган ва атрофида балхи тутлар пишиб ётган. Тарихи эса икки-уч асрлардан сўзлайди.

- Тарихий манбаларда ёзилишича, Самарқанд шахрининг иқлими ва табиати жуда баҳаво, сўлим бўлган, -дея мулоҳазаларини давом эттиради

Амриддин Бердимуродов. - X асрнинг охирларида Самарқандга ташриф буюрган араб сайёҳи Ибн Хауқалнинг ёзишича, шаҳар ичида юзлаб сарҳовузлар барпо қилинган бўлиб, уларда хамиша зилол сувлар мавжланиб турган. Самарқанднинг қадимги ўрни Афросиёбда қазилма олиб борган археологлар бир неча ўнлаб ҳовузларнинг қолдиқларини топишган, бу далилларараб сайёҳининг маълумотларини яққол тасдиқлаб турибди. Самарқанд шаҳрининг ичида барпо қилинган ҳовузлар ёзнинг иссиқ кунларида шаҳарга салқинлик бағишлаган.

Кўҳна ва муаззам шаҳар бугун бош режа асосида шаклланимуда. Меъморий обидалар атрофи шарқона дизайн асосида жило топяпти. Боғ-хийёбонларда замонавий фавворалар бунёд этилмуда. Жумладан, шаҳар Марказий истироҳат боғида, Суғдиёна ва "Мўъжиза" амфитеатрида икки-учта ҳовузлар, фавворалар бунёд этилди. Бу қиёсий ўзгаришлар Самарқанднинг ўтмиши ва бугуни, эртанги кунини боғлаб турибди.

Arxitekturada matematika

Fayzullayeva Buvraziya (SamDU)

Eshimova Mohlaroyim Kenja qizi (SamDAQI)

Hozirda mamlakatimizda arxitektura, qurilish va shaharsozlik sohalariga talab yuqori bo'lgan bir jarayonda ushbu yo'nalishning mutaxassislariga ham talab yuqori. Aholini sifatli uy-joy bilan ta'minlashda, har tomonlama mustahkam va chiroyli jamoat obyektlarini barpo etishda o'z ishining ustalari bo'lgan bilimli kadrlar muhim rol o'ynaydi. Kadrlarning sifatini oshirishning asosida ularning sohaga oid bilim darajasini oshirish yotadi. Yetuk arxitektor mukammal arxitekturaviy san'at asari yaratadi. Arxitekturaviy san'at asari yaratishning nazariy bilim bazasi esa – bu matematika. Matematik bilimlarsiz arxitekturaning rivojlanishi mumkin emas. Arxitekturaviy san'at asarini matematik bilimlar va badiiy ijodning birlashmasi deb qarash mumkin.

Fanlar asoslarini, jumladan, matematikani o'qitishda talabalar nafaqat ko'pgina

bilim va ko'nikmalarni, balki ma'lum hayotiy vaziyatlarda turli masalalar sinflarini yecha olish ko'nikmalari bilan qurollanishi lozim. Shuning uchun ham matematika ta'limining asosiy natijalari bo'lib, o'qiy olish va dunyoni o'rganish, hamkorlik qilish, kommunikatsiyalash, birgalikdagi faoliyatni tashkil etish, muammoli vaziyatni tadqiq etish - masalalarini qo'yish va yecha olish ko'nikmalarini egallashi lozim.

Bunda quyidagi uchta muammo vujudga keladi. **birinchisi**, talabalar va ularning ota-onalari ko'proq aniq fanlarga emas, balki gumanitar fanlarni o'rganishni afzal ko'radilar, bu esa talabalarning qiziqishlarini, ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishni talab etadi. **Ikkinchi** muammo tabiiy fanlar jumladan, matematika fani uchun faqat eslab qolish, takrorlash, o'quvchi shaxsini chalg'itadigan abstrakt o'quv masalalaridan foydalanish yaxshi natijalar bermaydi, chunki bu fanning vazifasi ularda ilmiy dunyoqarash, metodologik madaniyatni shakllantirish, borliq va ularda insonning o'rni bilan bog'liq qonunlarning ma'nosi va ahamiyatini ochib beruvchi olamning tuzilishi haqidagi bilimlarni

shakllantirishdan iborat. Demak, ta'lim jarayoni mazmuni va texnologiyasini o'zgartirish talabani ta'lim faoliyatini va o'z ishiga rivojlanish faoliyati sub'ekti sifatida bilishning ijodiy jarayoniga kira olishi uchun pedagogik ta'sir ko'rsatish mexanizmini o'zgartirish lozim.

Uchinchi muammo bilishni nazorat qilish jarayonida paydo bo'ladi, talabalar bilimlarini qaytarishi talab etiladi, tekshirishlarni yaxshi bajaradilar, bilimlarni notanish vaziyatlarda qo'llash talab etilgan topshiriqlar ularda qiyinchilik tug'diradi. shuning uchun testlarda ko'proq to'rtta faoliyat turlari bo'yicha konkret bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish, tekshirish ko'zda tutilgan edi: bilimlarni takrorlash; bilim va ko'nikmalarni tanish vaziyatlarda qo'llash; bilim va ko'nikmalarni o'zgartirilgan vaziyatlarda qo'llash; bilim va ko'nikmalarni yangi vaziyatda qo'llash.

Bu muammolarni hal qilishda talabalarda turli faol usullardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

1-bosqich: bilimlar bilan dastlabki tanishuv, bunda muammoli ma'ruza, evristik suhbat, bahs-munozara usullari qo'llaniladi.

2-bosqich: bilimlarni nazorat qilish(mustaqil ish)da jamoaviy va fikrlash faoliyati, keys texnologiyasidan foydalaniladi.

3-bosqich: bilimlar va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish asosida kasbiy ko'nikma va malakalarni shakllantirish. bunda modellashtirish, o'yin usullari qo'llaniladi. Quyida biz arxitektura fakulteti talabalari uchun muhim bo'lgan ba'zi tushunchalarni keltiramizki, ular matematika fanining bu soha xodimlari uchun naqadar zarur va muhimligini ko'satib beradi.

Arxitektura ilmiy izlanish natijalarini, binokorlik faoliyatini va badiiy ijodni, injenerlik hisob-kitoblarini va ilmiy bilimlarni bir-biriga bog'laydi. Arxitektura formulasi – "Mustahkamlik-foydalilik-go'zallik"dir. Eramizdan avvalgi 1800 yilda Vavilon shohi Xammurapi hukmronligi davrida tuzilgan eng birinchi binokorlik kodeksida shunday deyiladi: "Agar quruvchi inson uchun uy qurgan bo'lsa va uning ishi mustahkam bo'lmay, u qurgan uy qulab, uy egasining o'limiga sababchi bo'lsa, bunday quruvchi o'lim jazosiga mahkum etilishi kerak" (ustunga o'yib yozilgan bu yozuv hozirda Parijning Luvr muzeyida saqlanmoqda) [1].

Le Korbyuz'ye aytadiki, arxitektura san'atida tartib munosabatini o'rnatadigan eng yaxshi vosita bu – geometriya. Ilk bor Neolit davrida odamlar tabiiy materiallardan foydalanib, yashash uchun boshpana qura boshlaydilar. Eramizdan avvalgi II ming yillikda qadimgi Misrda geometriyaning paydo bo'lishi haqida tarixchi Gerodot (eramizdan avvalgi V asr) shunday yozadi: "Misr fir'avni Sezoostri har bir misrliklarga qur'a bo'yicha yer maydonlarini bo'lib beradi va har bir maydonga mos ravishda soliq oladi. Bo'lib berilgandan so'ng, Nil daryosi bir nechta maydonlarga toshadi. Shundan so'ng yer egalari shohga murojaat qilishadi va shoh yer o'lchovchilarni maydonlar qanchaga qisqarganligini aniqlash uchun yuboradi va shunga mos tarzda soliqni kamaytiradi. Shu tariqa Misrda geometriya paydo bo'ladi va u yoqdan Gretsiyaga o'tadi". Geometriyaning ma'nosi ham "yerni o'lchash" dir. Violle-le-Dyuk arxitekturani geometriyaning qizi deb ataydi.

Har bir arxitektor ma'lum binoni qurishdan avval katta hajmdagi matematik hisob-kitoblar va o'lchashlarni bajarishi lozim bo'ladi. Rejalashtirishda u matematikaning ko'pgina teorema va aksiomalaridan foydalanadi. Masalan, ketma-

ket ravishda bir nechta teng kesmalarni qo'yishda geometrik aksiomalardan va mashhur Fales teoremasidan, parallel to'g'ri chiziqlarni yasash uchun to'g'ri chiziqlarning parallellik alomatlaridan foydalanishadi.

Arxitekturada uzunlik, yuza va hajm o'lchov birliklarining farqini bilish muhim. Obyektning uzunligi, eni va balandligini o'lchash uchun ular bir o'lchov birligidan boshqa o'lchov birligiga o'tish qoidalaridan ham unumli foydalanadilar. Masalan, yuzasi $1.5m^2$ ga teng to'g'ri to'rtburchakli shakl yasash uchun uning bo'yi va eni qanchadan bo'lishi mumkinligini aniqlash kerak. Quyidagi hollar bo'lishi mumkin: $1m$ va $1.5m$, $5m$ va $30sm$, $3m$ va $50sm$ va hakoza. Arxitektorlar foydalanadigan yana eng zaruriy va muhim matematik tushuncha – bu masshtabdir. Qurilish ob'ektlarining maketlarini yashashda masshtabdan katta aniqlikda foydalanadilar.

Matematik sirtlar arxitekturaviy san'at asari sifatida keng qo'llaniladi. XX asrga kelib arxitekturada yangi noodatiy material-temirbeton kirib keladi va u me'morchilikda haqiqiy revolutsiya bo'ladi. Temirbeton qoplamasi uchun suyuq betonni ushlab turishi va unga shakl berishi uchun opalubka zarur edi. Opalubkani to'g'ri va tekis taxtadan yasash qulay. Fazoda to'g'ri chiziq harakatidan hosil bo'ladigan eng soda sirtlar, ya'ni silindr va konuslar avvaldan me'morlarga ma'lum edi va faol foydalanishgan. Arxitektorlarning ushbu soda sirtlardan tashqari yana boshqa chiziqli sirtlar mavjudligi haqidagi savoliga bunday sirtlarning yana ikki turini aniqlagan matematiklar javob beradilar. Ular bir pallali giperboloid:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

va giperbolik paraboloid:

$$\frac{x^2}{p} - \frac{y^2}{q} = 2z$$

Moskvadagi Shabolovskiy radiominorasi konstruksiyasida ham bir pallali giperboloidning chiziqlilik xossasi asos qilib olingan.

Matematikada oltin proporsiya degan tushuncha borki, bunday proporsiya me'mor uchun butun va uning qismlarining nozik va balanslashgan muvozanatiga erishishi uchun kerakli va ishonchli vositadir, buning nomi garmoniya deb ataladi. Joltovskiy, tabiatda va arxitekturada garmoniya bir xil matematik oltin kesim qonunida o'z ifodasiga ega, deb aytadi. Oltin kesim- bu kesmani teng bo'lmagan shunday proporsional qismlarga ajratishki, bunda butun kesma katta qismni qanday nisbatda bo'lsa, shu katta qism kichik qismni shunday nisbatda bo'ladi [2].

Ko'pgina tadqiqotchilar oltin proporsiyani birinchi bo'lib grek matematigi va faylasufi Pifagor kashf qilgan deb faraz qilishadi. Oltin proporsiya- matematik tushuncha, lekin u san'at sohasida garmoniya va go'zallik kriteriysidir. Matematik tahlil shuni ko'rsatadiki, oltin proporsiya irratsional kattalik, uni ikki butun

sonning nisbati shaklida ifodalash mumkin emas. Uning miqdori $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ yoki

1.618.339... ga teng. Bu proporsiya inson va hayvonlar tanasida, botanika va musiqada ham namoyon bo'ladi. Katetlari 1:2 nisbatda bo'lgan oddiy to'g'ri

burchakli uchburchakni qaraymiz. Bu uchburchakda kichik katet kattaligi 1 ga, kattasi esa 2 ga teng. Pifagor teoremasiga ko'ra, gipotenuzasining uzunligi $\sqrt{5}$ ga teng. Bu uchburchak qadim zamonlardan ma'lum bo'lgan va o'sha davr binolari shu uchburchak tomonlari nisbatlariga teng bo'lgan proporsiyalardan foydalanishgan. Berilgan uchburchakning tomonlaridan shunday munosabat kelib chiqadi: $(a + c) / b = (1 + \sqrt{5}) / 2$.

Shunday qilib arxitektorlar o'z faoliyati davomida, matematikaning faqatgina hisoblashga oid masalalaridan foydalanmasdan, balki uning usullari, mantiqi va o'ziga xos go'zalligidan foydalanishlari shart. Matematika barcha sohalarida kerak bo'ladigan universal bilim hisoblanadi.

Landshaft arxitekturasining o'simliklarga bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini tadqiq qilish.

*Karimova Nurxon-Arxitektura nazariyasi va tarixi kafedrasida o'qituvchisi,
Karimova Gulmira – magistrant*

Landshaft arxitekturasining o'simliklar bilan bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini yaratishda bu sohani chuqur ilmiy o'rganish va tahlil qilish, uning samarali, yangi yechimlari va usullarini shakllantirish va izlab topish, ularni bugungi zamonaviy hayotga joriy qilish ishlariga joylarda e'tibor sust qaratilmoqda. Ayniqsa, Respublikamizda manzaraviy me'morchilik va landshaft dizayniga doir ilmiy ishlarning bajarilishi o'ta qoniqarsiz darajada olib borilayotir. Landshaft dizayni masalalari Respublikamizda ilmiy-fanida yetarli darajada ommaviylashmagan. Buning asosiy sabablaridan biri bu sohadagi mutaxassislarining yetishmasligi va nafaqat mablag' ta'minoti, balki hozirgi kunda Respublikamiz sharoitiga moslashtirilgan landshaft arxitekturasini va dizayni elementlarini yaratishdagi samarali yo'nalishlar, yechimlar va ilmiy ishlanmalarning shakllantirilmaganligidir. Aynan ana shu sabablarga ko'ra O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2013 yil 13 avgustdagi "O'zbekiston Respublikasida landshaft dizaynini rivojlantirish Dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi 223-son qarori qabul qildiki, unda bu sohadagi amaliy, ilmiy-ijodiy va kadrlar tayyorlash masalalari qarab chiqilib, ularni dasturiy kompleks tarzda, tizimli bajarish vazifasi qo'yildi[1]. Prezidentimiz tashabbuslari va rahbarligida amalga oshirilayotgan arxitektura va shaharsozlikka doir yirik loyihalar hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining yuqorida qayd etilgan qarori olimlar, arxitektorlar, dizaynerlar, amaliy san'at ahillarini Respublikada landshaft dizaynini rivojlantirishga va ta'minlashga qaratilgan davlat dasturlari va ilmiy amaliy ishlarni bajarishni taqozo etmoqda. Ana shu nuqtai nazardan kelib chiqib aytish mumkinki, bugungi kunda landshaft qurilmalarining zamonaviy shakllari va dizaynini loyihalashning yangi yo'nalishlarini ishlab topish va ularni amaliyotga tatbiq etish–bu dolzarb mavzudir.

Magistrlik dissertatsiya mavzusi landshaft arxitekturasining o'simliklarga bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini tadqiq qilish, loyihalash va yaratish asoslarini o'rganish bo'lib, ushbu sohani kelajakda rivojlantirishning samarali yechimlari, yo'llari va usullarini aniqlash va bu sohaga yo'naltirilgan aniq

amaliy ilmiy takliflar ishlab chiqishga qaratilganki, mazkur masala bugungi kun ijtimoiy hayot talablari, landshaftlar arxitekturasi va dizaynining dolzarb mavzularidan biri hisoblanadi.

O'zbekistonda landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarining hozirgi holatini tahlil qilish, bu sohada Respublikada va xorijda qo'lga kiritilgan zamonaviy yutuqlar va tajribalarni o'rganish va umumlashtirish asosida landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini takomillashtirishning samarali yechimlari va yo'llarini topish, ishlab chiqish va amaliyotga joriy qilishdir. Buning uchun biz bajariladigan ishlardan kelib chiqadigan vazifalarni ko'yidagicha belgilab oldik:

1. O'simliklarga bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini yaratish tajribalarini o'rganish;

2. O'simliklarga bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarining zamonaviy ko'rinishini yaratishning Respublikaga xos va xorijiy davlatlar tajribalarini tahlil qilish;

3. O'simliklarga bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini loyihalashning yangi yo'nalishlarini ilmiy aniqlash, asoslash va belgilab berish;

4. O'simliklarga bog'liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarining yangi yo'nalishlarini amaliyotda qo'llash bo'yicha ilmiy–nazariy va loyihaviy takliflar ishlab chiqish.

Landshaft arxitekturasida qo'llanilayotgan o'simlik dunyosi turli-tuman va ko'p qirralidir. Faqat O'zbekiston shahar va qishloqlari landshaft arxitekturasida foydalanish uchun mo'ljallangan dekorativ o'simliklar sonining o'zi mingdan ziyod. Bunga manzaraviy daraxtlar, butalar, yarim butalar, chirmoviqlar, o'tli va yer yopar o'simliklar va ularning turli-tuman xillari kiradi.

Daraxtlar shartli tarzda mevali va manzarali daraxtlarga bo'linadi. Landshaft arxitekturasida asosan manzarali daraxtlar qo'llaniladi. Manzarali daraxtlar ham o'z navbatida ikki yirik guruhga bo'linadi:

a) qishin-yozin, ya'ni doim yashil bo'lib o'suvchi daraxtlar guruhi;

b) bargi tushuvchi daraxtlar[2].

O'simliklarga bog'liq landshaft dizayn qurilmalari va ularning arxitekturasi landshaft arxitekturasining eng muhim estetik, foydalanishga qulay, manzaraviy va sog'lom funksional muhit yaratish bilan bog'liq sohalaridan biridir. Aynan ana shu soha hozirgi kunda shaharlarimiz va qishloqlarimiz muhitida, ayniqsa bog'–parklar va xiyobonlarda yaxshi yechim va sifatlarga ega bo'lishga muxtojdir.

Landshaft arxitekturasi va landshaft qurilmalari. Bu ikki so'z orasida murakkab uzviy bog'lanishlar borki, landshaft arxitekturasining tarixi butkul landshaft qurilmalari bilan bisyordir. Landshaft arxitekturasi bu umumiy so'z bo'lsa, landshaft qurilmalari uni moddiy to'ldiruvchi, uning barcha obyektlariga sifat va mazmun bag'ishlovchi, landshaft bilan bog'liq mo'jaz me'moriy shakllar, tashqi muhitni obodonlashtirish, o'simliklar, yer relyefi, suv havzalari, bog'–park mebellari, me'moriy shakllar bilan bog'liq elementlar, bularning barcha–barchasi landshaftni shakllantiruvchi qurilmalardir. Landshaft arxitekturasining qurilmalari shunchalar ko'p sonli va turli–tumanki, ularni o'rganish uchun mazkur sohani alohida mavzu sifatida qarab, masalaga chuqur va kompleks yondashish zarur bo'ladi. 2018 yilni Prezidentimiz “Faol tadbirkorlik, innavasion g'oyalar va

texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili" deb e'lon qilinganligi munosabati bilan lanshaft arxitekturasi qurilmalarida va kompozitsiyalarida yangi innavasion texnologiyalarni joriy qilishni taqozo etadi.

Xulosada ushbularni alohida ta'kidlab o'tishimiz mumkin:

- o'simliklarga bog'liq lanshaft qurilmalarining shakllanish tarixi va rivojlanish bosqichlari, qurilmalarning zamonaviy turlaridan topiar san'ati, ularni O'zbekiston lanshaft arxitekturasida va xorijiy davlatlar tajribalarida qo'llanilishi atroflicha tahlil qilish va umumlashtirish.

- o'simliklarga bog'liq lanshaft qurilmalarinida qo'llaniladigan o'simliklar va ularga xos xususiyatlar, o'simliklarga bog'liq lanshaft qurilmalarini yaratish bo'yicha loyixaviy takliflar berish va O'zbekistonda topiar san'atini rivojlantirish bo'yicha loyihaviy takliflar berish bilan bog'liq yo'nalishlari o'rganib ilmiy muomalaga kiritish.

Yoritkichlarni quyosh batareyalarida yoritish

(T.F.N. Xudoyberdiyev A Sultanova Sitora SamDAQI 401 - Sh.Q va X guruhi talabasi)

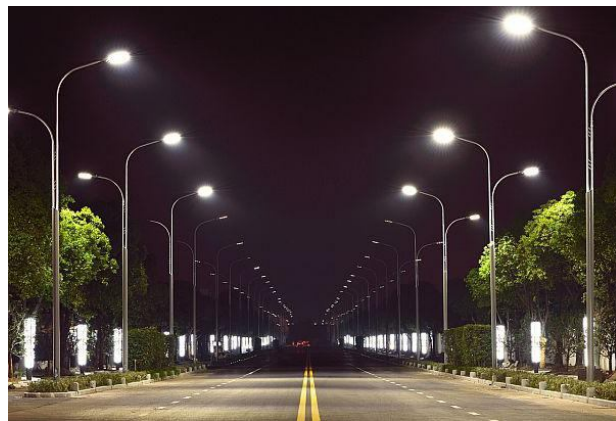
Ko'chalarni yoritish, shahar obodonchiligida muhim hisoblanadi. Mikrorayonlarda, mahalalarda o'tish yo'llari va aholi yuradigan yo'llar, ko'p qavatli uylarga kirish joylari hamda bolalar maydonlari, sport maydonlari va boshqalar yoritib turiladi. Qatnov qismiga tutashgan ko'cha, maydonlarning transport qatnamaydigan qismining trotuarlar, avtomobillar to'xtash joylari va o'rtacha ravshanligi shu ko'chalar va maydonlarning qatnov qismi uchun me'yorlangan o'rtacha ravshanlik qiymatining yarmidan kam bo'lmasligi kerak. Ravshanlik bo'yicha yoritishda rajasini me'yorlash yo'l qoplamalarining yorug'lik xossalarini hisobga oladi. Bu qatno yo'llari va trotuarlarning ayrim elementlarini, turli xil yo'l materiallarini qo'llanib, ko'rib tafakkur qilingan samarai ta'sir ko'rsatish imkonini beradi, bu transport vositalari haydovchilari va piyodalarning ancha oson yo'l topib olishlari uchun yordam berishi mumkin va shu bilan yo'ltopib olishlar iuchun yordam berishi mumkin va shu bilan yo'lharakati xavfsizligi darajasini oshiradi. Ko'chani yoritish qurilmalarini loyihalashda lampalarning eskirishini, chang bosishni va yoritkichlarning eskirishin ihisobga oluvchi zaxira koeffitsiyent yoritkichla ruchun 1,3 ga teng, gaz razyadli yorug'lik manbayiga ega yoritgichlar uchun esa bu koeffitsiyent 1,5 gateng. Yorug'likni taqsimlash tavsifiga ko'ra yoritgichlar keng nosimmetrik yorug'lik taqsimlanuvchi yoritgichlarga va sochilgan simmetrik yorug'lik taqsimlanuvchi yoritgichlarga bo'linadi. Yoritgichning turini tanlash mazkur ko'cha uchun me'yorlangan o'rtacha ravshanlik qiymatiga va ko'chani qatnov qismi eniga bog'liq holda amalga oshiriladi. O'rtacha ravshanlikning me'yorlangan qiymati 0,4 – 1 nt bo'lgan ko'chalar uchun quyidagilarni qo'llanish maqsadga muvofiqdir.

1. Ko'cha qatnov qismining eni 24 m gacha, yoritgichlarning bir tomonlama va ikki qatorli joylashtirish sxemalarida – gorizontal tekislikda nosimmetrik yon tomondan tor yorug'lik taqsimlash bilan yoritgichlar;

2. Ko'chani qatnov qismining eni 24 m dan ortiq, yoritkichlarni joylashtirishning ikki qatorli va tog'riburchakli shaklida – gorizontalk tekislikda nosimmetrik yon tomonlarni eng ko'p yorug'lik taqsimlagichli yoritkichlar;

3. Ko'cha qatnov qismining eni 18 m gacha bo'lganda va yoritkichlar harakatlanish o'qlari bo'yicha joylashtirilishida – gorizontalk tekislikda nosimmetrik ikkitomonlarni yorug'lik taqsimlanishidagi yoritkichlar.

4. Chorrahalar yoritish uchun – gorizontalk tekislikda nosimmetrik to'rt tomonlarni yorug'lik taqsimlanadigan yoritkichlar.



O'rtacha ravshanlik me'yorlangan qiymati 0,1 – 0,2 ntb o'lgan yoki minimal gorizontalk yoritilganligi 0,2 – 1 lk bo'lgan ko'chalarni yoritish uchun keng yorug'lik qatuvchi yoritkichlarni qo'llanish maqsadga muvofiqdir. Xiyobonlar va yo'laklarni yoritish uchun sochiluvchi yorug'lik tarqatuvchi yoritkichlarni qo'llash mumkin. Ko'chalarda yoritish lampalarini joylashtirish ko'chani toifasi va eniga bog'liq holda amalga oshiriladi. Chiroqlar mactasi tayanchlari shakliga ko'ra yengil bo'lishi va kechasi ham, kunduzi ham ko'chani umumiy manzarasini buzadigan inshoot kabi tassurot qoldirmasligi kerak. Hozirgi vaqtda asosan temir – beton tayanchlar qo'llanilmoqda, ular juda baland bo'lishiga qaramay kunduzi juda chiroyli ko'rinishi, hatto sezilmasligi ham mumkin. Ko'cha qatnov qismi qoplamasining me'yorlangan o'rtacha ravshanligiga ega shahar ko'chalari uchun yoritkichlar qadimiy yoritkichlarning mo'ljallanayotgan joylashuviga muvofiq belgilanishi mumkin. Yoritkichlarni trosga osib qo'yishida ularning qatnov ustidagi balandligi kamida 6,5 m bo'lishi kerak. Yorug'likni tramvayning yoki trolleybusning kontaktli tarmog'I ustida o'rnatilishida ko'chani yoritish yoritkichlari, troslari va simlarning ko'chani qatnov qismi sirtidan balandligi tramvay liniya bo'lgan dakamida 8 m, trolleybus liniyasi bo'lganda kamida 9 m bo'lishi kerak.

Elekt renergiyani tejash, shuningdek noana'naviy energiya manbalari, birinchi navbatda, quyosh energiyasidan foydalanib, yoritgichlarni o'rnatish lozim. Ta'kidlash joizki, O'zbekiston Markaziy Osiyo davlatlari orasida birinchilardan bo'lib quyosh energetikasi bo'yicha o'z ilmiy ishlanmalariga asoslangan mamlakatdir. Quyosh batareyalari tuzilishining oddiyligi, o'rnatishning osonligi, ko'p xizmat talab etmasligi va uzoq muddat foydalanish mumkinligi bilan ajralib turadi. O'rnatish uchunq o'shimcha joy talab qilmaydi. Soyada uzoq vaqt qoldirmaslik va yuzasidagi changni vaqtida artib turish undan foydalanishning yagona shartidir. Bunday batareyalar nafaqat quyoshli kun, hatto bulutli kunda ham energiya ishlab chiqara oladi. Zamonaviy quyosh batareyalari o'n yillar

davomida ishlash qobiliyatini saqlab qoladi. Xavfsizligi, samaradorligi va uzoq muddat ishlashi bilan ajralib turadigan bunday tizim kamdan – kam uchraydi. Quyosh batareyalari binolar tomi yoki maxsus tayanchlarga o'rnatiladi.



Quyosh energiyasi, shubhasiz, kelajak energiyasidir. Demak ko'cha yoritishni tashkil etish uchun quyosh batareyalaridan foydalansak elektr energiyani tejashga olib keladi. Yoritishni tashkil etish tartibiga qo'yiladigan barcha talablar GOST da belgilanadi. Agar bizda quyosh batareyalaridan quvvat oluvchi svetodiodlar ishga tushsa aholi yashash joylarini yoritish, kechki soatda ham yurish osonligini ta'minlash, ko'rkam va shinamlik, jahon andozalaridan qolishmaslikka birqator jixatlar e'tibor markazida bo'lishi shaharsozlikda muhim ahamiyatga ega.

Ландшафт архитектурасида тиргак деворлар, зиналар, пандуслар ва қияликларни қўлланилиши

*Маҳматқулов Илҳом Турдимуродович Катта ўқитувчи, СамДАҚИ
Қудратова Сабохон Баходировна, Саидов Дадахон Самандар ўғли,
Шодиева Юлдуз Рауф қизи 201-ҚХАЛТЭ талабалари*

В стати изложена работа над методическими закономерностями проектирование территорий объектов ландшафта по плану, применить к объектам элементов конструкции ландшафта и умело пользоваться элементами ландшафта. Данное стати ведет размышление о художественной связке элементов конструкции ландшафта.

Калит сўзлар. Декоратив шакллар, Тиргак деворлар, зиналар, пандуслар, қияликлар, Осма боғлар, вертикал гранитли борт чўктирилган гранитли борт, йўл қопламаси, пасайтирилган гранитли борт, юришга мўлжалланган қияборт, чўктирилган гранитли борт, трельяжлар, альпинариялар.

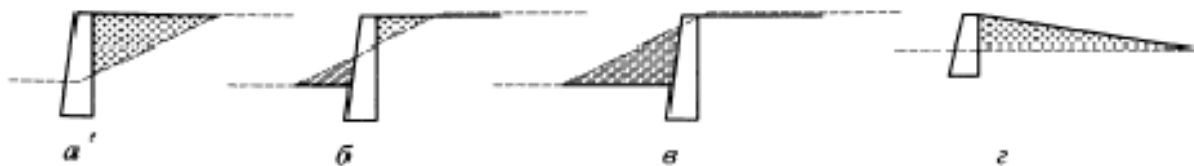
Ландшафт архитектураси объектларини ободонлаштиришда тиргак деворлар, зиналар, пандуслар ва қияликлар муҳим рол ўйнайди. Ер рельефи ландшафт объектларининг қурилмалари тарихи узоқ ўтмишга бориб тақалади. Ўтмишда нотекис жойларда ер сатҳини кенгайтириб, уларнинг четларини мустақамлаш мақсадида тиргак деворларни қуллаб, ер сатҳидан террасалар-поғоналар яратишган. Ер сатҳининг нишабликларини шу қурилмалар ёрдамида текислаб экинзорлар ва боғлар яратишган. Қияликлар,

тоғ этаклари ва қирлик жойларда барпо этилган боғ-парклар ҳудудлари бир неча поғоналарга бўлиб чиқилиб, бу сахнлар бир-биридан тиргак деворлар ёрдамида ажратилган. Бундай тиргак деворларнинг, одатда, тупроқ босими кучи билан қулашига йўл қўймаслик учун мустаҳкам ишланиши зарур бўлган. Шу боисдан улар табиий тошлардан ишланган. Тиргак деворларни ҳозирги пайтда тарихий боғларда ва замонавий боғ-парклар ҳудудида кўп учратиш мумкин.

Тиргак деворлар боғ-парклардаги нотекис ҳудудларни чиройли ва манзарали сахнларга бўлиб ташкил этишда жуда кўл келади.

Тиргак деворлар ландшафт архитектураси объектларини яратишда ер рельефини гўзал ва манзарали қилишнинг таркибий қисмини ташкил этади. Айниқса, уларда “Осма боғлар” ёки шаршаралар ташкил қилинса, тиргак деворлар янада гўзаллашиб кетиши мумкин. Тиргак деворлар жуда чўзилиб кетган ҳолда, уларни декоратив элементлар (масалан, ўриндиклар, зинапоялар, шаршаралар, токчалар ва яна бошқа маҳаллий ландшафт қурилмалари чодарлар, чини-ханалар) ёрдамида бўлиб, уларнинг бирхиллигига барҳам бериш мумкин.

Тиргак деворлар қурилиш усуллари ва ер нишаблигига қараб, тўрт хил усулда яратилади(1.-расм).



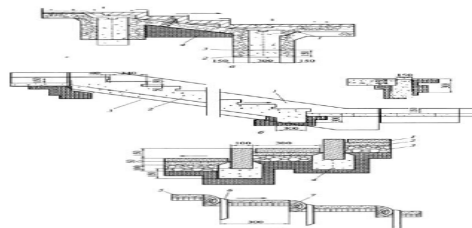
1.-расм. Қияликларда тиргак деворларнинг жойлаштирилиши:

а-тўкилма; б-яримтўкилма-яримқазилма; в-қазилма; г-текис рельефда жойлашган мўъжаз девор.

Тиргак деворларнинг нишабликка мустаҳкамлигини ошириш учун, нишабликка қараб қия қилиб қурилади.

Тиргак деворлар учун материал тарзида табиий тошлар, бетон, антисептикларга тўйинтирилган ёғочлар, “хай-тек” стилидаги боғлар учун юзали металл листлари қўлланилади.

Баландлиги 25-30 см бўлган тиргак деворлар, одатда, пойдеворсиз ишланиб, уларнинг materiali ерга 15-25 см чуқурликда териб чиқилади. Баланд тиргак деворлар учун пойдевор бўлиши шартва улар, одатда, девор



2-расм. Зинапоялар конструкциялари:

баландлигининг 3 дан 1 қисмини ташкил қилади. Тиргак деворларни қурганда дренаж қатламини унутмаслик керак ва бунинг учун тиргак деворлар орқасининг пастки қисмида диаметри 5-10 см бўлган новлар (трубалар) қўйилиб кетиши лозим.

Тиргак деворлар юзаси турлича: синган, бурчакли, тўртбурчакли, чиққан, кирган, ромб кўринишида ва қобикли бўлиши мумкин. Девор асосига нисбатан 10^0 - 15^0 қияликка эга бўлиши керак.

Тиргак деворларни уч услубда кўкаламзорлаштириш мумкин: пастдан юқорига қараб (тирмашувчи ўсимликлар билан), юқоридан пастга қараб (шоҳлари осилиб ўсувчи ўсимликлар билан) ва девор ичида ишланадиган (махсус токчаларга экиладиган ўсимликлар билан).

Зинапоялар қиялик жойларда ландшафт муҳитининг баландлигига ёки пастлигига қараб, поғонадан-поғонага (саҳндан-саҳнга) ҳаракатланишга мўлжалланган қурилмалар ҳисобланади. Зинапоялар вертикал ва горизонталлардан ташкил топган конструкция бўлиб, одатда тик юзанинг эни 15-18 см, горизонтал юзаники эса 60-65 сматрофида бўлади. Парклар ва боғларда зиналар баландлиги пастроқ 10-12 см, эни эса 40-45 см бўлади. Мураккаб рельефли жойларда қиялиги 10^0 дан катта, яъни 1 м лик қияликда паст ва баландлик фарқи 10 см ва ундан ошса зинапоялар ўрнатилиши шарт (2.-расм).

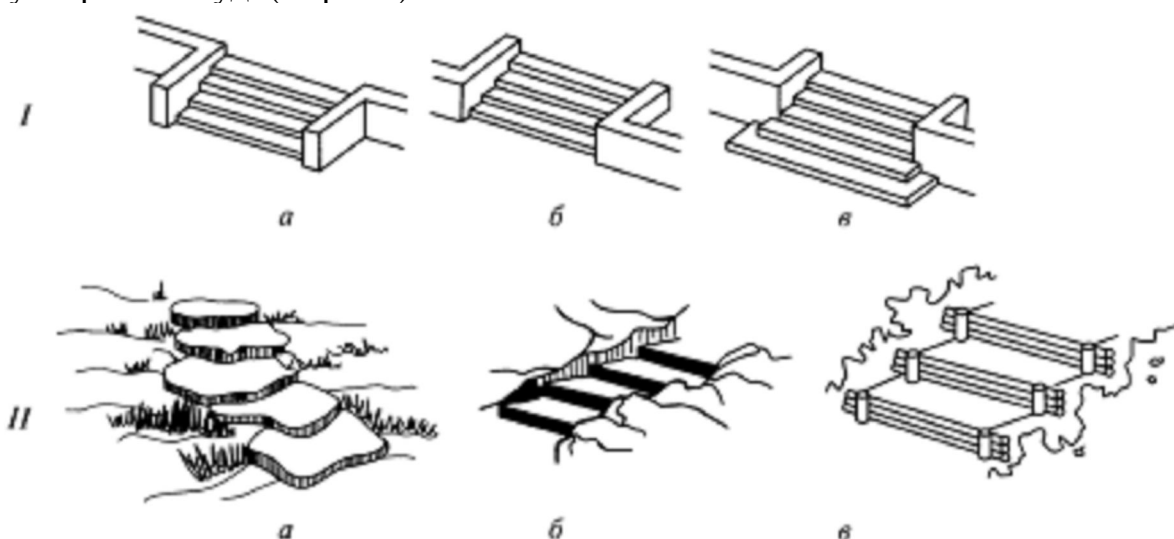
Ишлатилишига қараб зинапоялар уч гуруҳга бўлинади:

-асосий зинапоялар – йўловчиларнинг асосий йўллари ва хиёбонлар учун кенглиги 10 м ва ундан катта. Улар ўзининг улуғворлиги билан ажралиб туради. Улар одатда, ёритгичлар, ҳайкаллар, фавворалар, гулдонлар ва бошқа декоратив элементлар билан безатиб лойиҳаланади ва декоратив перилалар билан чегараланади;

-иккиламчи зинапоялар – ён томондаги (иккинчи даражали) хиёбонлар ва йўлакларга қурилади, кенглиги 3 м дан 10 м гача бўлиб, оддий перилалар ва бортлар билан безатилади;

- йўлаклар зинапоялари – қўшимча йўлаклар учун мўлжалланган бўлиб, 1,5 дан 3 м гача кенликда қурилади.

Ер сатҳида жойланишига қараб, зинапояларнинг бир неча хил қурилиш усуллари мавжуд (3.-расм).

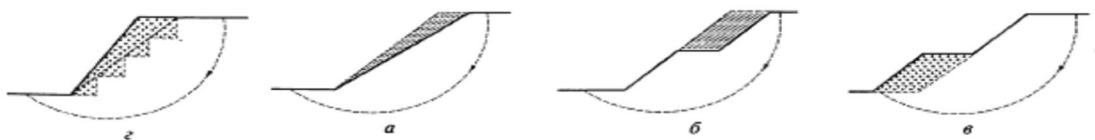


3.-расм. Қияликларда зинапояларни жойлаштирилиш усуллари:

I-тиргак деворли зинапоялар; а- тукилмаларда; б-қазилмаларда; в-яримқазилма-яримтўкилма жойларда; II-тиргак деворсиз зинапоялар; а-плитали; б-қияга киритилган; в-алоҳида тупроқ тўкилмали.

Зинапоялар каби пандуслар ҳам боғ-парк худудларига ер сатҳининг бир-бири билан боғланишига хизмат қилади. Пандуслар йўловчилар ва транспорт воситаси ер рельефининг бир сатҳидан иккинчи сатҳига кўтарилиш воситаси бўлиб кўпинча зинапоялар ёнларига ва алоҳида шаклда курилади. Пандус бу зиналарсиз қиялик бўлиб, асосан транспорт ва йўловчилар ҳаракати учун хизмат қилади. Пандус зинапоялар билан бир хил баландликка (саҳнга) кўтарилиш учун зинапояларга кўра 3-4 маротаба узун ерни талаб қилади.

Пандусларнинг кенглиги бир йўналиш учун 0,9 м, икки йўналиш учун 1,8 м бўлиши зарурдир. Пандус узунлиги 9 м дан ошса, улар ўртасида кенглиги 1,5 м дан кам бўлмаган ҳолда горизонтал майдонча ташкил этилиши лозим. Пандуслардан ташқари, зинапоялар куриш мумкин бўлмаган ерларга ступопандуслар ҳам ишлатилади. Пандусларваступопандусларнинг қиялиги 1:12 дан ошмаслигикерак. Ступопандусларни италянча пандуслар деб атайдилар. Италиянинг Уйғониш даври боғ-паркларида кўпишлатилгани учун улар шундай деб ном олган.



4.-расм. Қияликлар тупроғини кесиб ва тўқиш усуллари билан уларнинг мустаҳкамлигини ошириш:

а-қияликни текислаш; б-тупроқ қатламини қирқиб орқали суна ташиқил қилиш; в-тупроқ тўқиш усули билан суна ташиқил қилиш; з-поганали ерни тупроқ туқиш ёрдамида қияликни ташиқил этиш.

Тиргак деворлардан ташқари, боғ-паркларнинг ер рельефини саҳнларга бўлиш мақсадида қияликлар ҳам ўтмишда ва ҳозиргача ишлатиб келинмоқда. Тиргак деворлардан фарқли ўлароқ, қияликлар боғ-парклардан ташқари, сув ҳавзалари соҳилларига ҳам қўлланилиб келинмоқда. Уларнинг оддийлиги боғ-паркларнинг эстетик кўринишига ўзгача чирой беради. Ландшафт архитектураси объектларининг ер рельефи саҳнларини бўлиш мақсадида қўлланиладиган қияликлар баландлиги 2,5-3 м дан ошмаслиги зарур, бу қияликларнинг нишаблиги ер ўпирилиши (силжиши)нинг олдини олиш учун 1:3 нисбатга асосланиб курилиши керак (4.-расм). Қиялик баландлиги 2 м бўлса унинг асоси уч баробар, демак 6 м бўлиши лозим. Қияликлар узунаси бўйича лойиҳаланган йўлаклар ёнига (қиялик баландлиги 2 м бўлса) 0,9 м тўсиқлар лойиҳаланади.

Zamonaviy shaharlarning rivojlanish muammolari tahlili

*Karimova Nurxon-Arxitektura nazariyasi va tarixi kafedrasini o'qituvchisi,
Aliqulova O'g'iloy- 205 KXALTE guruhi talabasi.*

Shaharlarning rivojlanib borishi uzoq muddatli jarayon bo'lib, juda ko'plab omillar (norma va qoidalar, loyihalar va g'oyalar, yalpi qarorlar va nihoyat oddiy tasodiflar) dan bog'liq bo'ladi. Shaharsozlikning rivojlanish texnologiyasini

o'rganishda muammolarni tahlil qilish texnologiyasiga muvofiq, yirik shaharlardagi aholi hududlarining rivojlanish jarayonida yechimini kutib turadigan muammolarni keltirib chiqaruvchi tabiiy va sun'iy omillarni quyidagicha turkumlashimiz mumkin: psixologik, biosferali, jismoniy yoki fiziko-geografik, texnologik, ijtimoiy-siyosiy, axborotli, iqtisodiy.

Ushbu tuzilmaviy muammolardan kelib chiqib, yuqorida qayd etilgan holatlarning har birga alohida umumiy izohini berib o'tamiz:

Psixologik-bu intellektual salohiyatni aks ettirib, quyidagilarni o'z ichiga qamrab oladi: ijtimoiy harakatlar-xalqning faravonligi muhim ahamiyat kasb etadi, shaharning madaniy hayoti, aholining turmush tarzidagi ijobiy o'zgarishlar shaharning madaniy hayotida muhim omillardan biri bo'lib hisoblanadi—bunda “2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlan-tirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi”da ta'kidlaganidek “hududlar, tuman va shaharlarni kompleks va mutanosib holda ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiy ettirish” ga alohida e'tibor qaratilgan. Zamonaviy shaharsozlik qurilishi shahar xo'jaligi, uni qayta ta'mirlash texnologiyasi, ijtimoiy-iqtisodiy faoliyati hamda madaniyatini rivojlantirishdagi ishlarning real holatini to'liq inobatga olishga intiladi.

Biosferali, muhandislik-geologik sharoitlar, iqlim, yaqin atrofdagi qishloq xo'jalik ishlab chiqarish sharoitlari, dam olish resurslari, ekologik vaziyat. Shaharga inson tomonidan yaratiladigan ikkilamchi resurslarning iste'molidan so'ng undan hosil bo'ladigan chiqindilarning ta'siri natijasida tabiatga bo'ladigan munosabat, jamiyat va tabiatning o'zaro bog'liqligini inobatga olishni, ekologik, xom ashyo va boshqa salbiy oqibatlarini bartaraf etish haqida g'amho'rlik qilishni talab etadi va faqat ijtimoiy, iqtisodiy, ekologik va boshqa tizimlarning hamohang rivojlanishida shaharsozlik talablarini to'liq uyg'unlashishigina shaharlarni o'zaro bog'liq, ekologik muvozanatlashgan holda rivojlanishi imkonini beradi. Aholi turar joylarini rejalashtiri va obodonlashtirish – muhandis – quruvchilar, arxitektor va shaharsozlarning birgalikda olib boradigan ish jarayoni bo'lib, bu boradagi harakatlar aholiga eng yaxshi moddiy va ijtimoiy-ekologik xizmat ko'rsatishga yo'naltirilgandir. Har qanday megopolislar uchun eng muhim muammo ekologiya hisoblanadi. Katta va yirik shaharlardagi salbiy ekologik vaziyatning asosiy sababi resurslardan foydalanish va qulay muhitni saqlab qolish o'rtasidagi muvozanatning buzilishidir[2].

Jismoniy yoki jismoniy-geografik. Transport infratuzilmasi: temir yo'lning, mahalliy avtomobil yo'llari tarmog'ining rivojlanishi, navigatsiya usullari, aeroportlar, atrofdagi hududlar bilan infratuzilma aloqalari. Transport muammosi zamonaviy shaharsozlikda muhim o'rin tutadi. Shahar sharoitida aholi hayotiy faoliyatining faolligi transportga bog'liq. Transport yukining o'sishi katta shaharlarning byudjetida transport qurilishi qiymatining oshishiga olib keladi. Bundan tashqari, bir qator boshqa "transport muammolari" paydo bo'ladi: jamoat transporti, mashinalar, ko'cha-magistral va individual transport vositalarini takomillashtirish. Ushbu muammolar (jamoat transporti, muhandislik uskunalari, parvarishlash, dam olish va h.k.) shahar rivojlanishi bilan yanada murakkablashadi.

Ijtimoiy-siyosiy-bu shaharning ma'muriy boshqaruvi, mintaqaviy hokimiyatlarning mahalliy o'zini-o'zi boshqarish tizimini isloh qilishga bo'lgan munosabati, respublika yoki mahalliy byudjetga ajratmalarning miqdori.

Texnologik. Barcha xizmatlarni texnik jihozlash, binolar va inshootlarning ishlab chiqarilishi, zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarining mavjudligi.

Iqtisodiy. Etakchi korxonalarining iqtisodiy holati, biznes muhiti, shaharda kichik va o'rta biznesni rivojlantirish.

Shahar hokimiyatining qarorlari va harakatlarining axborotli oshkoraligi(elektron hukumat).

Xulosada shuni aytishimiz mumkinki, yuqorida ta'kidlab o'tilgan omillarning barchasi shaharsozlik, arxitekturaviy va qurilish muammolarining keng ko'lamini his etishni, injener-quruvchilarni esa shaharsozlik ishlarini bajarishda yuqori mas'uliyatga ega bo'lishlarini talab etadi.

Bugungi kunga kelib, aholining o'sishi va mintaqaviy o'sish shaharlarning rivojlanishidagi doimiy tashqi belgilardir. Zamonaviy katta shahar uchun yuqori kompaktlik, rivojlanish zichligi va kommunikatsiyalarning to'yinganligi bilan ajralib turadi.

Umuman olganda, shaharning shaharsozlik rivojlanishida quyidagi jihatlarni ajratib ko'rsatish kerak: boshqaruv, tizimli-funksional, arxitektura-fazoviy, madaniy, ekologik, ekologik-rekreatsion, infratuzilmaviy (transport, muhandislik ta'minoti va ko'kalamzorlashtirish), texnik (rivojlanish holati va hududlar), va shahar ko'chmas mulki, ya'ni er, binolar va inshootlar bilan uzviy bog'langanlik.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, so'nggi paytlarda zamonaviy ilmiy metodlardan foydalanish asosida shahar boshqaruvini takomillashtirish zarurati paydo bo'ldi.

Shaharning rivojlanishi kontseptsiyasi, birinchi navbatda, shaharning rivojlanishi va uning pastki tuzilmalarini muhandislik-kommunikatsiya rivojlantirishning bosh rejasidir. Biroq, amaliyotda qayd etilishicha, shaharni boshqarishning an'anaviy usullari aniq emas. Zamonaviy shahar yangi ilmiy yondashuvlarni ishlab chiqish, shahar rahbariyatining sa'y-harakatlari bilan olimlarimizning sa'y-harakatlari bilan bog'liq bo'lgan har tomonlama rivojlanish dasturini talab qiladi.

Har qanday viloyati shahar rivojlantirishning strategik maqsadi jami moddiy va atrof-muhit xavfsizligi va hayot sifatini, madaniy merosni saqlab qolish, shuningdek, barqaror iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash uchun fazoviy sharoitlarni yaratish hisoblanadi. shahar rivojlanishini rejalashtirishda jamiyatning uzoq muddatli manfaatlariga unutilib emas, xalq manfaatlarini ustuvorligi asosida bo'lishi kerak. Bunday shahar boshqarish vazifalari, odatda rasmiylashtirilishga qiyin. shaharsozlikning muammolarni hal qilish uchun shahar tizimining universal elementlar etarli matematik ta'rifi bo'lishi kerak.

Shaharning shaharsozlik kontseptsiyasi arxitektura-rejalashtirishni tashkil etish va shahar imidjini shakllantirish masalalarini hal qilish uchun bir qator ustuvor choralarni o'z ichiga olishi kerak:

- shahar atrof-muhitning me'moriy va reabilitatsiya dasturi.
- shahar hududining strukturaviy va funksional rayonlashtirish loyihasi.
- muayyan mikrorayonlarni qayta ta'mirlash dasturi.
- tarixiy markaz va turar-joy markazlarini qurish loyihasi.

Shaharni rivojlantirishga qaratilgan maqsadli ta'sir ko'rsatadigan muammolar eng muhimi bo'lib, millionlab insonlarning turmush sharoiti va samarali ijtimoiy ishlab chiqarishning o'sishi asosan unga bog'liqdir.

Arxitektura va chizmaning O'rta Osiyoda rivojlanishi.

D.Ergashev, B.Xujamurodov Sam DU o'qituvchilari

O'zbekiston Respublikasining prezidenti Sh.M.Mirziyoyev o'zining "Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" nomli O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqida "Biz yoshlarga doir davlat siyosatini hech og'ishmasdan qat'iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko'taramiz.

Yoshlarimizning mustaqil fikirlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz" degan edi.

Tarixiy yodgorliklar, arxeologik qazilmalar shuni ko'rsatadiki, odamlar hali yozuv dunyoga kelmagan davrlardayoq atrofidagi turli buyumlarning rasmini chiza boshlaganlar va o'zaro bo'lgan muloqotda tasvirlardan foydalanganlar. Ibtidoiy odamlar yaratgan qoyalardagi tasvirlar hozirgi to'g'ri burchakli (ortogonal) tasvirlarga taxminan to'g'ri keladi. Ko'pincha, mamont, bizon va boshqa hayvonlarni yakka-yakka qilib tasvirlangan.

Shundan buyon avvallari oddiyroq, keyinchalik esa undan murakkabroq inshoot va buyumlarning tasvirlarini chiza boshladilar. Avvallari rasmning roli ortib bordi, keyinchalik chizmalarining roli keskin oshdi. Chunonchi inson ongi taraqqiy etgan sari fan-madaniyat shakllana bordi. Ishlab chiqarish, me'morchilik taraqqiy eta boshladi. Bular o'z o'rnida grafikaning asosiy turi hisoblangan chizmalarining mohiyatini ortira boshladi. Uy-joylar, qo'rg'onlar va boshqa inshootlarni qurish davrida birinchi chizmalar paydo bo'ldi.

Dastlabki chizmalarda faqat bitta tasvir bo'lib, uni reja deb atashadi. Odatda, bu rejalarni to'g'ridan-to'g'ri qurilajak inshootlarning o'rniga, ya'ni er sirtiga, haqiqiy kattaligi bilan bajariladi.

Bunday chizmalarni yasash uchun birinchi chizmachilik asboblari-yog'ochdan yasalgan sirkul-o'lchagich, arqondan yasalgan to'g'ri burchakli uchburchaklar yaratiladi.

Keyinchalik bunday reja chizmalarni pergament qog'ozda, daraxtlarda va xolostga kichraytirib bajarila boshlandi.

Dastlabki chizmalar bilan rasm o'rtasida deyarli farq bo'lmagan. Tasvirlar ko'z bilan chamalab qo'lda chizilgan, bunday chizmalar tasvirlangan narsalar haqida taxminiy tasavvur beraolgan xolos.

Sharq miniatyuralarida uzoqdagi narsalar rasmi teparoqda, yaqindagi narsalar esa pastroqda bir xil kattalikda tasvirlangan. Ko'p tasvirlar, hozirgi zamon qiyshiq burchakli frontal izometriya, trimetriya yoki qiyshiq burchakli frontal dimetriya ko'rinishiga mos keladi. Keyinchalik chizmalarda buyumning shaklini, shuningdek, o'lchamini ko'rsatishga harakat qilinadi, chizmalar asta-sekin takomillashib borgan.

Rivojlanish natijasida yanada aniqroq chizma masshtabiga qattiq rioya qilingan chizmalar paydo bo'ldi. Bunda uzunligi, kengligi va balandligi tasvirlangan uchta proektsiyadan foydalana boshlandi.

XVIII asrda chizmalar g'oyatda puxta va rangli tusda bajarildi. Bu chizmalarda shartli qirqimlar bajarildi va buyumning kesilgan qismi materialiga qarab bo'yab ko'rsatildi.

Fazoviy jismlarning tekislikda tasvirlash usullarini bajarish, ularning amalda tadbqiq qilish nazariyasini rivojlantirish sohasida bir qancha qadimiy olimlar va allomalar, muhandis va me'morlar hamda xalq ustalari etakchi o'rinni egallaganlar.

Markaziy Osiyo mintaqasida shahar va qishloqlarning paydo bo'lishi asrimizga qadar bir minginchi yillarning o'rtalariga to'g'ri kelsa, mahalliy uslubda me'morchilik va dekorativishlarning ayrim sohalari asrimizga qadar III asrga to'g'ri keladi. O'zbekiston hududida Surxondaryo va boshqa viloyatlarda o'tkazilgan arxeologik qazilmalar shuni ko'rsatadiki, asrimizdan avvalgi VII-V asrlarda Markaziy Osiyo bilan Eron Sosoniylari, Vizantiya, Hindiston va Xitoy o'rtasida vujudga kelgan iqtisodiy va madaniy aloqalar natijasida amaliy san'atning rivojlana borishi o'z o'rnida grafika taraqqiyotiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Simmetriya, geometrik shakllar bu davrda o'z ifodasini topa boshladi. Tasviriy va naqsh san'ati paydo bo'la boshladi. Ayniqsa, naqshsan'atiXorazm, Sug'd, Baqtriya viloyatlarida IV-II asrlardan boshlab rivojlangan. Surxondaryo viloyatidagi Fayoztepa (I-II asrlarda), Dalvarzin tepadagi topilgan naqsh qoldiqlari, Xorazmdagi Tuproqqal'a zallari monumental naqshlar bilan bezatilganligi bizlarga arxeologik qazilmalardan ma'lum.Xorazm vohasida me'morlik san'ati eramizdan avv. III asrda va eramizning III asrida ulkan yuksaklikka erishdi. Shu davrda Termiz madaniyati shuhrati dunyoga tarqaldi. Afrosiyob va Axsikent yangi eramizning III-VII asrlaridek tom ma'noda gullab yashnadi.

VII-IX asr o'rtalarida arablar istelosi va islom dinini qabul qilinishi natijasida jonli mavjudotlarni tasvirlash ma'n etildi. Ularning o'rniga naqqoshlik rivojlanib, naqshlar bilan unvonli yozuv (epigrafika) uslubi paydo bo'ldi.

Grafikaviy geometrik shakllar, naqshlarning turli xillari tarkib topa boshladi. IX-X asrdan boshlab geometrik naqqoshlik rivojlandi, XI- XII asrlardan boshlab geometrik naqsh, ya'ni girix ko'plab qo'llana boshlandi. O'sha zamon uchun girixni chizmachilik asboblari, matematika formulalari asosida ishlanishi katta ilmiy kashfiyot edi. Unday olimlar ichida alohida mavqega ega bo'lgan naqqoshlar va chizmakashlar ham bo'lib, ular grafikaning rivojlanishiga katta hissa qo'shganlar. Me'morlar har bir inshootni qurishda o'ziga xos chizmalardan foydalanishgan. Ravoqboylash usuli, gumbaz qurish usuli, linga o'rnatish va boshqa usullarning avvalo chizmalari tayyorlangan. Xiyobon va chamanzorlarning tarixini ham tuzishgan.

Tasviriy san'at to'garak mashg'ulotlarida o'quvchilarni ekologik ruhda tarbiyalash.

Irgashov Dushmanat Samarqand Davlat Universiteti, "Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi" kafedراسi, katta o'qituvchisi. Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi 3 –bosqich talabasi Zokirova Gulsanam.

O‘zbekiston Respublikasining mustaqil demokratik tizimi erkin iqtisodiy va siyosiy rivojlanayotgan jahonning eng rivojlangan davlatlari qatoriga turib olishni maqsad qilib qo‘ygan. Bu maqsad yo‘lida barcha qiyinchiliklar bo‘lsa ham xalq bilan birga yangi jamiyatini qo‘rmoqda. Bunday oliy maqsadga erishish uchun barcha er usti, er osti boyliklarini o‘zining xalqi va shani uchun mehnat qiladigan avlodni tarbiyalab shakllantirish lozim bo‘ladi. Bunga ta‘lim va tarbiya orqali erishishi tarixdan ma‘lum. Jahonda yuz berayotgan ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlar jamiyat manfaatlariga bevosita xizmat qiluvchi xalq ta‘limi tizimiga bog‘lanadi. Yosh avlodning tarbiyasiga qo‘yiladigan talablarni tubdan o‘zgarishi va ijtimoiy taraqqiyot mazmuni shuni taqoza etadi. Maqsadimizning o‘zgarishi, bozor iqtisodiyotining shakllanishi va rivojlanishi shu bilan bog‘liq. Xalq xujaligida boshqarishning va xujalik yuritishning yangi-yangi uslublarining qo‘llanilishi (oilaviy tadbirkorlar, fermerlik ishlarini yuritish, shaxsiy va xususiy mulkchilikning yuzaga kelishi, dehhon xujaliklarining shakllanishi, maxsulotni etishtirish va xokazolar) yoshlar mehnatining asosidir. Bularni tashkil etishga, xususan o‘quvchilarning kasbiy tayyorgarligiga yangicha talablarni qo‘ymoqda. Bunga yordam beradigan tasviriy san‘at to‘garak mashg‘ulotlari ham ta‘limda bor. Tasviriy san‘at to‘garak mashg‘ulotlaridanarsalarning turli– tumanlari chiziladi. Tabiatga doir mavzularida rasmlarini chizish kerak ham bo‘ladi. Shularni ekologik tarbiyaga bog‘lab olib borish imkoniyatlari cheksiz.

«Tabiiy resurslardan ayovsiz foydalanish atrof-muxitga ziyon etkazishga va respublikamizdagi ekologik vaziyatni yomonlashuviga yo‘l qo‘ymaslik, boshqa davlatlarning ishtirokida Orolni qutqarish, Orol bo‘yidagi ekologik sharoitni sog‘lomlashtirish borasida samarali chora-tadbirlarni amalga oshirish, mazkur mintaqalarning iqtisodiy va ijtimoiy soxadagi falokatli oqibatlarini bartaraf etish» deb alohida ko‘rsatib o‘tadi. O‘zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti I.A.Karimov o‘zining «O‘zbekiston o‘z istiqloq va taraqqiyot yo‘li» Toshkent «Sharq» 1996 yil 26-bet. Shuning bilan birga er sharoitida ekologik xolatning oldini olish uchun jahondagi barcha xalqlar va elatlarning muqaddas vazifasiga aylanishi lozimligi to‘g‘risida ham ta‘kidlagan edilar.

Yoshlarni umumta‘lim maktablardagi o‘quv-tarbiyaviy jarayonni amalga oshirishda turli darslar, ta‘lim-tarbiyaviy tadbirlarni tashkil etish, nazariy bilimlarni o‘rganishni amaliy kunikma va malakalarni shakllantirish bilan birgalikda olib borish muhim pedagogik vosita hisoblanadi.

O‘quvchilarning kasb tayyorgarligini amalga oshirishda maktab muhitidagi nazariy bilimlarni o‘rganishda, asosan tasviriy san‘at to‘garak mashg‘ulotlarini tashkil etishda turli xil tabiiy materiallar, qurollar, vositalar ham kerak. Shukabifauna va flora ya‘ni hayvonlar va o‘simliklar dunyosi vaboshqalar bilan ham munosabatda bo‘linadi. Tabiiy ob‘ektlar bilan tanishish, er, tuproq, usimliklar, xayvonlar, buyumlar, tabiiy mehnat jarayoni bilan o‘quvchilarni tanishtirishda ekologik bilimlar beriladi. Ularni tabiatga muhabbat, odamlarga xurmat ruhida tarbiyalash orqali ham erishiladi. Maktab tasviriy san‘at fanidan to‘garak mashg‘ulotlari tarbiyaviy ishlarni olib borishda turli mavzularning pedagogik imkoniyatlari katta.

Qfdingi hamda O‘rta Osiyo xalqlarining eramizdan oldingi asri, muqaddas kitobi «Avesto»da «Bolalar yosh paytidan daraxt kuchati o‘tkazish, uy-ruzg‘or

qo‘rollarini yasash, erga ishlov berish va chorva bilan shug‘ullanishga o‘rgatilishi shart» deb ko‘rsatilgan.

O‘quvchilarda tabiatga va atrof – muhitga muhabbat, tabiatdagi barcha narsalarga, kishilarini xurmat ruhida tarbiyalash, bilim berish, ya’ni tasviriy san’at ta’limida ham ekologik tarbiya berish ishi xozirgi zamon pedagogikasining muhim masalalaridan ekanligi ko‘rinadi.

Tasviriy san’at to‘garak mashg‘ulotlarida ekologik tarbiyani amalga oshirish uchun o‘quvchilarni qo‘yidagilarga jalb etish lozim:

1. To‘garak mashg‘ulotlarida. 2. Sayohatlarda. 3. O‘quvchilar ijodiy jamoalarida, birlashmalarida, uyushmalarida. 4. Turli kechalar, uchrashuvlar va suhbatlar uyushtirishda. 5. San’at bayramlarida. 6. O‘quvchilarning ko‘rgazma, ko‘rik tanlovlari. 7. Milliy, mahalliy tadbirlarda /Navruz va Xosil bayrami/. 8. Hasharlarda va boshqa hollarda.

Insonlar tabiat bilan birga nafas oladi. Shu erda yashaydi, uning boyliklarini o‘zlashtiradilar, o‘z extiyojlari uchun doimiy ravishda foydalanadilar. Insonning atrofini tabiatdaginginarsalar urab turadi, u o‘z qilayotgan ishlari bilan tabiatga ta’sirini o‘tkazadi. O‘z vaqtida tuliq tabiatga bog‘liq bo‘lgan inson vaqt, davr o‘tishi davomida turli rivojlanishdagi girdobda qolib, tabiat boyliklaridan o‘ta oshiq, uylamasdan shavqatsizroq foydalana boshlaydi. Demak, buyuk davlatlar paydo bo‘lishi, axolining ko‘payishi, xarbiy xarakatlar, o‘zaro urushlarning uzluksiz davom etishlari inson-tabiat munosabatlarining yanada jiddiylashishiga olib keladi. Bunday bo‘lgach unga uyg‘un ravishda o‘z avlodi bo‘lgan insoniyatga, ham jamiyatga tabiat bilan munosabatda bo‘lish tartibini, qoidalarini o‘rgatib borish yanada muhim ahamiyat kasb etib boradi.

Bilamizki, taraqqiyotning keyingi bosqichlarida, ya’ni texnika va ishlab chiqarishning vujudga kelishida sanoat, qo‘rilishning taraqqiy etishi ham ta’sir etadi. Axolining tez ko‘payishi, yangi erlarning kashf etilishi, egallangan erlardan shovqatsizlarcha foydalanishlar ziyon etkazadi. Zavod va fabrikalarning paydo bo‘lishi, tez sur’atlarda rivojlanish, tug‘onlar va suv omborlarining tabiatga bevosita ta’siri katta. Ishlab chiqarish, avtomobil va turmush chiqindilarining ko‘plab chiqarib tashlanishi vositasida faqatgina tabiatning er, tuproq, o‘simlik va xayvonot dunyosinigina emas, balki suv hamda atmosferaning ham kuchli darajada ifloslanishiga olib keladi.

«Muhammad payg‘ambar qissasi»dagi 2,5,3 xadisda mumin kishi vofotidan keyin savobi etib turadigan amali solixlar: 1. Tarqatgan ilmi, 2. Qoldirgan solix farzandi. 3. Meros qoldirgan qo‘r’oni. 4. Qo‘rgan masjid. 5. Yo‘lovchilar uchun qo‘rgan mehmonxona uyi. 6. Qoziganarig‘i. 7. Tirikligidava sog‘lomligi dasadaqa exson uchun ajratgan molidir. Ushbu xadisdan ko‘rinib turibdiki, kishi oxirotni uylasa, ilimolishi, tarqatishi, yaxshi tarbiyalangan farzand ustirishi lozim. Shu kabi biror asarlar qur’on yozib qoldirishi, ilimxonalar, masjid va mehmonxonalar qo‘rishi kerak deydi. Hamda mol-dunyoga xirs qo‘ymasdan, ulardan bir qismini exson qilishga ajratishi lozim. Tasviriy san’at bilan bog‘langan holda rassom asarlaridan ko‘rsatibtarbiya olib borilsa ancha ekologik tarbiya masalalari ham echimini topadi. Bu ma’lum miqdorda bolalar ongiga vatanparvarlik bilan bog‘lik ekologik bilimlarni beradi.

O'quvchilarning asosiy fikrlashi, inson sifatida shakllanishi, hayotda, tabiatga ta'sir ko'rsatishida faollik ko'rsatishi maktabda o'qib yurganda yuz beradi. Kichik yoshdagi to'garak a'zolari «Tasviriy san'at va badiiy mehnat» to'garak kursini o'rganishlari mobaynida 1 va 2 yillik o'simliklar, gullar, xonadon o'simliklari haqida umumiy tushuncha va tasavvurlarga ega bo'ladilar. Kattalari esa ancha tabiat bilan bog'liq mavzularni ekologiya bilan bog'lay oladi. Shu o'quvchilarga ekologi tarbiyani berishlarida o'qituvchiga yordam beradi.

У.Д.К.656.12

Автотраспорт воситаларининг ишончлилиги – сифат гаровидир

Уралбаев А.У. (СамДАҚИ)

Аннотация

Ушбу мақолада автотраспортда ишончлилиқ муаммоларини ечишлиқ катта маблағларни тежашга олиб келишлиғи, транспорт воситаси ишончлилиғини бошқаришда ишончлилиқ даражасини ҳаддан ташқари оширмасдан, балки уни ишлаб чиқариш ва эксплуатацияси ўртасидаги умумий солиштирма харажатларнинг оқилона тақсимланиши ва камайтирилиши, юқори ишончлилиқ, аслини олганда, транспорт воситасини ишлаб чиқаришдаги сарфларнинг ўсишига ва эксплуатация сарфларининг камайишига олиб келиши нуқтайи назардан тадқиқ қилинган.

Калит сўзлар: техник хизмат кўрсатиш, сарф-харажатлар, жорий таъмирлаш.

Аннотация

Эта статья в основном транспортных проблема надежности может привести к большой экономии, чрезмерное добавление, повышение уровня доверия в управлении надежностью транспортного средства, но и между производством и эксплуатацией конкретного рационального распределения и снижением затратами, высокой надежностью, в самом деле, увеличением производства транспортных средств расходов и привести к снижению эксплуатационных расходов, с точки зрения исследования.

Ключевые слова: затраты на техническое обслуживание, текущий ремонт.

The summary

This article basically transport reliability problem can lead to the big economy, excessive addition, increase of level of trust in management of reliability of a vehicle, but also between manufacture and operation of concrete rational distribution and decrease by expenses, high reliability, really, increase in manufacture of vehicles of expenses and to lead to decrease in working costs, from the point of view of research.

Keywords: expenses for maintenance service, operating repair.

Бугунги кунда республикамиз транспорт ташувларида умумий юк ташишлар ҳажмининг 91% ва йўловчи ташишларнинг 99% автотранспорт ташувлари хиссасига тўғри келади. Сўнги беш йил мобайнида автомобиль транспортидаги юк ва йўловчилар айланмасининг барқарор доимий ўсиш тенденцияси кузатилди. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, мазкур соҳада автомобилда юк ташишларнинг халқаро импорт-экспорт ташишларининг

барқарор ўсиш динамикаси вужудга келди ва сўнгги беш йил мобайнида ҳажмларнинг барқарор ўсиши кузатилмоқда

Тармоқнинг муваффақиятли такомиллашишига таъсир этувчи асосий омиллардан бири бу мамлакатимизда автомобилсозлик саноатининг ривожланиши ҳисобланади. Ушбу улкан тармоқда “CHEVROLET” бренди остида енгил автомобиллар, “ISUZU” бренди остида автобуслар ва ўртача юк кўтарувчи юк автомобиллар ишлаб чиқарувчи ҳамда оғир юк ташувчи “MAN” автомобилларини йиғиш билан шуғулланувчи заводлар муваффақиятли фаолият кўрсатмоқда. Шу билан бир қаторда “DAMAS” ва “ORLONDO” автомобилларини йиғувчи янги “Хоразм Авто” заводи ривожланмоқда. Шунингдек, «GM Uzbekistan» корхонасида “CHEVROLETIAVO” кичик юк ташувчи автомобилларнинг ишлаб чиқариши йўлга қўйилди.

Автотранспортда ишончлилик муаммоларини ечишлик катта маблағларни тежаш имкониятларини яратади, яъни уларнинг мустаҳкамлигини, чидамлилигини, сақланувчанлигини, умуманайтган сифатини оширади. Транспорт воситалари лойҳалаётганда ва ҳисоб-китоб қилинаётганда ишончлиликка асосланади; у транспорт воситаси ва бирикмаларининг конструкцияси, материаллар, мойлаш, ва совитиш тизимлари, техник хизматкўрсатиш (ТХК) ва жорий таъмирлаш (ЖТ) га мойиллиги ва бошқаларга боғлиқ. ТХК ҳар 4-5 минг км да содир бўладиган бузилишлар ТХК ва ЖТ ишлари сифатсиз бажарилганда вужудга келади, яни сифатсиз бажарилган қотириш ва созлаш ишлари сабабли носозликлар қайталанadi.

Паст сифатли ёнилғи-мой материаллари қўлланилганда эса филтёрлар ифлосланиб, двигателнинг равон ишлаши тaminланмайди. ТХК ҳар 14-16 минг кмда содир бўладиган бузилишларга тез ейиладиган деталлар киради (тормоз устқўймаси, манжеталар, эксцентриклар);

Транспорт воситасига техникхизмат кўрсатиш ва жорий тамирлаш тартиботларини аниқлашда ишончлилик хусусиятлари кўрсаткичларидан фойдаланилади. Транспорт воситасига техник хизмат кўрсатиш (ТХК) ва жорий тамирлаш (ЖТ) тартиботи деб, профилактик ёки таъмирлаш характеридаги таъсирларнинг даврийлиги, мажбурий бажариладиган ишларнинг рўйхати ва уларнинг меҳнат ҳажми тушунилади. Энг мақбул даврийлик билан олиб бориладиган профилактик ишлар бузилишлар сонини камайтиради. Энг мақбул техник хизмат курсатишда (ТХК) даврийлиги коэффициенти кичраяди. Бунинг сабаби бузилиш эҳтимоллигини аввал берилган миқдордан (қалтис ҳолатдан) оширилмаслигидир. Шундай қилиб техник хизмат кўрсатиш ТХК даврийлигини аниқлашда объектнинг ишлаш шароитини, тартиботи ҳамда ресурслар тақсимланиш қонунларини ошириш зарур. Техник хизмат кўрсатиш ва жорий тамирлашга кетадиган умумий солиштирма харажатларни аниқлаш ва уларни камайтиришга йўналтирилган. Энг кам сарф-харажатларга техник хизмат кўрсатишнинг энг мақбул даврийлиги тўғри келиши керак. Техник хизмат кўрсатиш бўйича солиштирма харажатлар $C_{тхк}$ куйидагича топилади:

$$C_{тхк} = \frac{d}{l},$$

бу ерда: d – техник хизмат кўрсатиш операциясини бажариш қиймати, сўм;
 l – техник хизмат кўрсатиш даврийлиги, минг км.

Жорий таъмирлаш бўйича солиштирма харажатлар ($C_{жт}$) қуйидагича топилади:

$$C_{жт} = \frac{C}{L_{жт}},$$

буерда:

C – маълум масофа (ресурс $L_{жт}$) давомида жорий таъмирлашга кетадиган харажатлар, сўм;

$L_{жт}$ – жорий таъмирлашгача бўлган ресурс, минг км.

Умумий солиштирма харажатларнинг ($C_{сол}$) масофа бўйича ўзгариши қуйидагича аниқланади:

$$C_{сол} = C_{тхк} + C_{жт} = \frac{d}{l} + \frac{C}{L_{жт}} \times l,$$

буерда: $C_{сол}$ – умумий солиштирма харажатлар, сўм/минг км.

Агаркузатувлар натижасига кўра техник хизматкўрсатиш (ТХК) операцияларинибир марта бажариш учун кетадиган сарф-харажатлар $d = 30$ минг сўмни, $L = 4,5$ минг км масофа давомида жорий таъмирлаш (ЖТ) учун кетадиган сарф-харажатлар эса $C = 14000$ сўмни ташкил этса, у ҳолда энг мақбул техник хизмат кўрсатиш даврийлиги қуйидагига тенг бўлади. Ҳисоб натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, энг мақбул даврийлик (l_0) 3 минг км оралиғида ётади, чунки бу ораликда умумий солиштирма харажатлар (C) минимал қийматга эга. Унинг қиймати қуйидаги ифода бўйича топилади:

$$l_0 = \sqrt{\frac{L * d}{c}} = \sqrt{\frac{4,5 * 30000}{14000}} = \sqrt{9,64} = 3,10 \text{ минг км.}$$

Энг мақбул техник хизмат кўрсатиш даврийлигини аниқлаш 1-Жадвал

Сарфлар сўм/1000 км	L, техник хизматкўрсатиш даврийлиги, минг км							
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4	4,5
$C_{тхк}$	30000	20 000	15 000	12 000	10 000	8571	7 500	6666
$C_{жт}$	3111	4666	6222	7 777	9 333	10 888	12 444	14 000
$C_{сол}$	33 111	24 666	21 222	19 777	19 333	19 459	19 944	20 666

Транспорт воситаларига ўз вақтда ва сифатли кўрсатилаётган техник хизмат кўрсатиш (ТХК) ва жорий таъмирлаш (ЖТ) лар қуйидаги натижаларни келтириб чиқаради: ёнилғи таъминот тизимида-5-8%, автошина босимини меъёрдалиги-3-5%, эҳтиёт қисмларни 15-20% тежашга олиб келади, ишончлиликни эса 20-30% га оширади. Транспорт воситаси ишончлигини бошқаришда ишончлилик даражасини ҳаддан ташқари оширмасдан, балки уни ишлаб чиқариш ва эксплуатацияси ўртасидаги умумий солиштирма харажатларнинг оқилона тақсимланиши ва камайтирилиши тушунилади. Юқори ишончлилик, аслини олганда, транспорт воситасини ишлаб

чиқаришдаги сарфларнинг ўсишига ва эксплуатация сарфларининг камайишига олиб келади. Демак, ишончлилик даражаси пировард натижада транспорт воситасини ишлаб чиқариш ва унитехник соз ҳолатда сақлаш харажатлари ўзаро нисбати билан баҳоланади.

**Ўрта Осиёда илк бор Самарқанд шаҳрида қурилган жамоат
шифоҳонасининг архитектурасини ўрганиш**
*Уралов А.С. –меъм.ф.д., Абатова Ш.-201-АНТАЁТ гуруҳи магистранти;
Маликов Улуғбек – ўқитувчи (СамДАҚИ)*

Ўрта Осиё меъморчилиги ва Самарқанд шаҳри тарихи учун ўта муҳим ҳисобланган ана шу тарихий объект архитектурасини ўрганиш бўйича ўтказган илмий изланишларимиз натижасида қуйидаги хулосаларга келдик:

1. Ўтмишда қурилиб бизгача етиб келмаган, бироқ ёзма адабиётлар, тарихий фотосуръатлар ва турли манбалардаги маълумотларга кирган меъморий обидаларни ўрганиш ва шу йўл билан Ўзбекистон меъморчилиги тарихини янги ва бой илмий материаллар билан тўлдириш, уларнинг янги қирраларини очиб бериш замонавий архитектурашунослик фанининг долзарб вазифаларидан биридир.

2. Ҳозирги кунда республикаимиз архитектурашунослик тарихи фанига асосан ўтмишдан бизгача сақланиб келган меъморий обидалар маълум. Улар қаторига асосан сарой ва арklar, масжид ва мадрасалар, қарвон–саройлар, ҳаммомлар, савдо иншоотлари, мақбаралар ва хонақоҳлар, миноралар, сардобалар ва кўприklar киради. Бироқ, Ўрта Осиё меъморчилигига хос бўлган тарихий “дор уш–шифо”лар, “гармоба”лар, “обзан”лар, “яхтанги”лар ҳақида кам сонли зиёли кишилар ва шу соҳанинг мутахассисларигина билишади, холос. Бизнинг тадқиқотимизда бизгача етиб келмаган айнан ана шундай ноёб меъморий обидалардан бири – Самарқандда XI аср бошида қурилган “Тимғачхон бемористони” тадқиқот остига олиниб, у тарихий ёзма манбалар ва ислом шарқи мамлакатларида қурилиб бизгача сақланиб қолган бошқа бемористонлар ва шифоҳоналар асосида ўрганилди. Тадқиқотимиз мавзусининг янгилиги ҳам айнан ана шундадир. Кутилаётган мақсад эса Самарқанд шаҳрида қурилган, бироқ бизгача етиб келмаган ушбу ноёб обидани илмий муомалага киритиш, унинг архитектурасини график қайта тиклаш ва шу йўл билан Ўзбекистон, хусусан Самарқанд шаҳри меъморчилиги тарихини типологик ҳамда морфологик нуқтаи назаридан бойитиш ва кенг халқ орасида оммалаштиришдир.

3. Мазкур шифоҳона Самарқандда Қорахонийлар ҳукмронлиги даврида (1040-1070 йй.), хусусан Қорахоний Тимғочхон Иброҳим томонидан XI асрнинг ўрталарида қурилган. Ўша пайтларда ёзиб қолдирилган адабиётларда шифоҳоналар “бемористон” деб аталгани учун мазкур объект учун тузилган вақфномада ҳам у бемористон дейилган. Ушбу шифоҳона ўз даврида нафақат Самарқандда, балки бутун Ўрта Осиё ҳудудида илк қурилган жамоат шифоҳонаси ҳисобланган. Унинг ўзига хос хусусиятларидан бири шундаки, у бой ҳукмдорлар синфи учун эмас, балки оддий мазлум халқ учун, айниқса етим-есирлар, қаровсиз қолганлар, камбағаллар ва ногиронлар учун мўлжалланган. Шифоҳона фаолияти унга белгиланган вақф даромадлари ҳисобидан амалга оширилган. Шифоҳона тахминан 200 йил давомида мавжуд бўлиб, Самарқандни

1221 йилда мўғуллар босиб олгач ўз фаолиятини тўхтатган деб тахмин қилиш мумкин.

4. Бемористон қурилган жой Самарқанднинг Регистон майдонига яқин бўлиб, тахминан у ҳозирги Сўзангарон, қадимги Ривдод кўчасига яқин жойда жойлашган. Бино архитектураси тархда тўғри тўртбурчакли, бино бўйлама ўқи бўйлаб қисман чўзилган, ташқаридан берк ҳажмий-фазовий кўринишга, ичкари ҳовлили, бир дарвозали ва бир дарчали, бош тарзи бўйича пештоқли аксли симметрик композицияга эга бўлган. Бино пишиқ ғиштдан қурилиб, бир каватли, пештоқли, тархи симметрик меъморий ечимга эга бўлган.

5. Бемористон таркибида “нимак бемористон”, яъни шифохонага қатнаб даволанувчилар учун махсус бўлим (дармонгоҳ) ҳам бўлган. Шифохонанинг хоналари таркибига беморлар ётадиган хужралардан ташқари дарвозахона, табибларнинг касалларни қабул қилиш хонаси, табиблар йиғилишиб маслаҳатлашадган ва намоз ўқийдиган хона - “жамоат хона”, китобхона, ошхона, омборхона ва бошқа ёрдамчи хоналар кирган. Бемористон нафақат ёзда, балки куз ва қиш фаслларда ҳам фаолият кўрсатган.

6. Мазкур шифохонанинг тарихий аҳамияти шунда эдики, агар у ҳозирда мавжуд бўлганда Самарқанд шаҳри сайёҳларига кўрсатилар, унинг ўтмишда ушбу шаҳарда мавжуд бўлган бошқа тарихий обидалар: мадрасалар, масжидлар, мақбаралар, бозорлар, карвон-саройлар билан бирга шаҳар аҳолисининг энг кам таъминланган қуйи қисмининг соғлигини сақлаш, мустаҳкамлаш ва саломатлигини ошириш, ҳамда тиббий хизматларга бўлган эҳтиёжларини таъминлаш учун қурилганлиги ва бу билан ўша давр Самарқанд шаҳри жамияти ва маданиятининг қай даражада юқори бўлганлиги сайёҳларга тушунтирилар эди. Ватанини севган ҳар бир инсон учун бу фахрдир. Биз ушбу тадқиқотимизда Тимғочхон бемористонининг нафақат қурилиш тарихини, балки унинг архитектурасини ҳам график қайта тиклашга муяссар бўлдик.

7. Тимғочхон Иброҳим бемористонининг график қайта тикланганлиги бизгача сақланмаган ушбу обиданинг меъморий образи, шакли-шамойили, архитектураси ҳақида тушунча беради, унинг меъморий моделини ёки макетини ишлашга имкон яратади. Ана шу график визуал материаллар шаҳримизга келган сайёҳларга кўрсатилса, улар ҳақида мукамал тушунчалар берилса нур устига аъло нур бўлар эди. Самарқанд шаҳрининг туристик мавқеи ва нуфуси янада ошар эди.

8. Юқоридаги айтилганлар ва бажарилган илмий-тадқиқотларимиз асосида қуйидагиларни таклиф қиламиз:

-Тимғочхон бемористони мисолида Ўзбекистоннинг бошқа шаҳарларида ҳам ўтмишда ана шундай тиббий масканларнинг бўлганлиги ва фаолият кўрсатганлиги ҳақидаги тадқиқотларни олиб бориш;

-агар шу каби халқ шифохоналари бошқа тарихий шаҳарларда бўлганлиги аниқланса, уларни ҳам ўрганиб архитектурасини график қайта тиклаш имкониятини излаш;

-Тимғочхон Иброҳим бемористонига тааллуқли барча ёзма манбалар ва график материалларни оммалаштириш мақсадида уларни куёш нуруни тўсувчи шаффоф ойна остига олган ҳолда Самарқанд шаҳрининг Регистон майдонига жойлаштириш, сайёҳларга намоиш этиш ва бу ҳақдаги ноёб тарихий маълумотларни бериш орқали Самарқанд шаҳри нуфузини янада ошириш ва сайёҳлар таркибини кенгайтириш.

**Дехқон бозорлари хизмат қилиш
радиусларини аниқлаш муаммолари**

*Абдуваитова М.Ж. – СамДАҚИ, Архитектура факультети талабаси.
Кушманов Т.Ф. – СамДАҚИ, “ Архитектура назарияси ва тарихи ”
кафедраси катта ўқитувчиси.*

Дехқон бозорлари Республикамиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга ва уларнинг фаолияти иқтисодий жараёнларнинг содир бўлишига юқори даражада таъсир кўрсатади. Буни дехқон бозори савдосининг жами чакана товар айланишидаги ҳиссаси бугунги кунда 33% дан ошиб кетганлигидан ҳам билиб олиш мумкин. Ўзбекистонда дехқон бозорларининг ғоят муҳим эканлигини таъкидлаб, Республикамиз Президенти И.А. Каримов: “ Бозор ҳаётимиз кўзгуси бўлиб қолиши керак. Биз бозорга бефарқ қарамаслигимизнинг боиси шундаки, фуқароларимиз маошларининг кўп қисмини шу ерда сарфляптилар”деб, бу соҳанинг нечоғлик аҳамиятли эканлигини кўрсатиб берган эди (1,б.247).

Сир эмаски, бугунги кунда дехқон бозорлари ва супермаркетлар ўртасида зимдан рақобат бошланиб кетган. Супермаркетлар савдо-сотикнинг янги, қулай шакли сифатида ижтимоий-иқтисодий ҳаётимизга тобора чуқурроқ кириб келмоқда. Дехқон бозорлари-чи? Улар ўзларининг иш фаолиятини замонавий талабаларга монанд қайта кўрмас экан бу рақоботга бардош бериши қийин кечади. Дехқон бозорларининг рақобатбардошлигини оширишнинг муҳим бир шарти эса, уларнинг савдо тармоғини қайта кўриб чиқиш ва мукаммалаштиришдир. Дарҳақиқат, дехқон бозорлари тармоғини тўғри ташкил қилиш замонавий шаҳарсозликнинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Бу соҳада кўпгина муаммолар тўпланиб қолганки, уларни ўрганиш ва таҳлил қилиш соҳа ривожини учун фойдадан холи эмас.

Тошкент, Самарқанд ва бошқа шаҳарларда олиб борган тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, дехқон бозорлари тармоғидаги мавжуд муаммоларнинг энг асосийларидан бири уларнинг шаҳар тизимидаги нотекис жойлашувидир. Мисол учун Самарқанд шаҳридаги дехқон бозорлари тармоғининг шаклланиши ва бугунги ҳолатини олиб кўрайлик. Шаҳарда 3114 та савдо ўрнига эга бўлган 5 та йирик дехқон бозорлари фаолият кўрсатмоқда. Сиёб, Темир-йўл, Табиат-саховати, Дамариқ ва Мармар бозорлари шулар жумласидандир. Ушбу бозорлар турли даврларда, турли хил шароитларда бунёд этилган. Уларнинг энг кўхнаси, Самарқанднинг азалий йўлдаши Сиёб бозори бўлиб, у 2700 йилдан ортиқ тарихга эга. Темир-йўл ва Мармар бозорлари XIX асрнинг охири-XX асрнинг бошларида Самарқанднинг янги шаҳар қисми қурилиши шарофати билан бунёд этилган. Дамариқ ва Табиат саховати бозорлари эса, шаҳар харитасида ўтган асрнинг 70-80 йилларида, яъни шаҳарнинг ғарбга томон кенгайиши, микрорайон, Сат-тепа кўрғонлари қурилиши муносабати билан пайдо бўлган. Шу тариха босқичма-босқич дехқон бозорлари тармоғи шаклланган ва бугунги кўринишига эга бўлган. У Сиёб бозоридан бошланиб ўзаро учбурчак

шаклини ҳосил қилган ҳолда ғарбга томон ривожланади . Унинг айнан шу кўринишни олишига, шаҳар бўйлаб нотекис жойлашувига ғарбий ҳудудларда яшовчи шаҳар аҳолисининг сони ҳамда зичлигининг ошишини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин. Лекин муаммо шундаки, шаҳарнинг бошқа ҳудудлари бозор савдо тармоғидан анча узоқлашиб қолган. Бу ҳолат эса ушбу ҳудудлар аҳолисининг талаб ва эҳтиёжларига мос келмайди.

Дехқон бозорларининг савдо тармоғидаги нотекис жойлашуви уларнинг хизмат қилиш радиусларининг меъёрлардан ошиб кетишига сабаб бўлмоқда. Мутахассисларнинг илмий хулосаси бўйича ушбу радиус 900-1200 метрни, яъни пиёда юрганда 10-12 минутлик йўлни ташкил қилиши керак (2,стр.8). Аммо, ҳисоб-китоблар шуни кўрсатадики, Темир-йўл бозорининг хизмат кўрсатиш радиуси-1700 метрга, Дамариқ бозориники-1750 метрга, Сиёб бозориники-3600 метрга тенг. Бу айниқса шаҳарнинг жанубий, жанубий-шарқий қисми аҳолисига бўш вақтнинг қўшимча сарфи, ортиқча транспорт харажатлари билан боғлиқ муаммоларни вужудга келтирмоқда.

Дехқон бозорининг жойи нафақат шаҳар аҳолиси учун, шу билан бир қаторда маҳсулот олиб келувчи деҳқонлар учун ҳам қулай бўлиши керак. Шунинг учун ҳам деҳқон бозорларини шаҳарнинг қишлоқ-хўжалик маҳсулотлари етиштирувчи туманлар билан боғловчи катта кўчалари яқинида жойлаштириш тавсия этилади (3, стр. 111). Лекин, Самарқанд шаҳридаги барча бозорлар ҳам шундай кўчалар ёқасида жойлашмаган. Мисол учун Темир-йўл бозорини олиб қарайлик. Бу бозор йирик Беруний ва Рудакий кўчалари чорраҳасида жойлашган бўлса-да, аммо бу кўчаларнинг иккаласи ҳам бозорни қишлоқ- хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчи ҳудудлар билан боғлай олмайди. Бозорга маҳсулотлар айланма йўллар орқали ёки умуман шаҳардаги бошқа бозорлардан олиб келинмоқда ва оқибатда нарх-наво бошқа бозорлардагига нисбатан бирмунча юқори.

Шундай қилиб, шаҳарларимиздаги деҳқон бозорлари тармоғини тўлақонли ташкил қилишда ечимини кутаётган қуйидаги муаммолар аниқланди:

- Шаҳар ҳудуди бўйлаб, деҳқон бозорлари тармоқларининг нотекис жойлашуви:
- Деҳқон бозорлари хизмат қилиш радиусларининг меъёрлардан катталиги:
- Баъзи деҳқон бозорларининг қишлоқ- хўжалик маҳсулотларини етиштирадиган ҳудудлар билан боғловчи шаҳар кўчаларининг яқинида жойлашмаганлиги.

Основные проблемы галерей и музеев города Самарканда.

*Абдурахманова Ф.И. магистр гр.102 АЗиС
(СамГАСИ) Ст.преп. Юлашева М.К.*

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы существующего положения галерей и музеев города Самарканда, возможное их решение исходя от современных инновационных требований, включая анализ существующих объектов.

Аннотация: Maqolada Samarqand shahridagi galereya va muzeylarning mavjud holatidagi muammolari , zamonaviy innovatsion talablardan kelib chiqib, ularning mumkin bo'lgan yechimi va mavjud binolarning analizi korsatilgan.

Мощной и решающей силой созидательного процесса , несомненно, является наш народ. Узбекистан- сегодня занимает достойное место и имеет большой авторитет в мировом сообществе. Мы открыты для тесного сотрудничества и практического диалога со всем государствами мира. [1]

Архитектура как результат капитального строительства, в совокупности использует самую большую часть национального дохода – народного богатства на века. Поэтому в этом деле нужен вдумчивый, творческий и созидательный подход архитектора с позиции государственного деятеля. Вспомним заветы великого нашего предка - Амира Тимура – «В создании подлинной архитектуры нужна государственная мудрость и дальновидность». Коренным образом изменили облик нашей страны неповторимые здания и сооружения, воплотившие в себе традиции национального зодчества и достижения современной архитектуры, величественные дворцы и площади, живописные аллеи, широкие дороги, огромные мосты, красивые жилые дома, социальные объекты.

Просмотрим несколько выставочных объектов, здания, экспозиция или направления которых становятся основой для научного исследования, ставят задачи для создания новых зданий, поиска объема зданий и форм будущих инновационных сооружений.

К числу построенных в Самарканде музеев и галерей в период XX – XXI вв, можно отнести: музей Афросиаб – возлезданий древнего городища Афросиаб, Краеведческий музей, музей Улугбека, музей Истории и культуры Узбекистана , также галерею Чорсу(XV) и тд.

Археологический музей истории "Афрасиаб" На восточной стороне городища Афрасиаб, находится археологический музей истории Самарканда. Который был открыт в 1965 году французско-узбекской археологической экспедицией.

Тогда учёные обнаружили остатки дворца правителя Вархумана в Самарканде, предположительно VII-VIII веков. Среди которых особо выделялись фрески с изображением приёма гостей правителем, похоронное или свадебное шествие, охота на барсов и другие. Музей разбит на пять тематических залов, посвящённых разным периодам развития городища Афрасиаб. Оживляют экспозицию установленная рельефная карта Афрасиаба, на которой обозначены все археологические объекты и памятники, макет гончарной печи, макет крепостных стен, очерчивающих границы города этого периода и главное 3d фильм оживленных фресок. [2]

Государственный музей истории культуры Узбекистана

Государственный музей истории культуры Узбекистана основан ещё в 1896 и является одним из старейших музеев в республике. За время существования музея в его фонды вошли десятки тысяч уникальных экспонатов, имеющих особую культурную и историческую ценность. Структура музея включает в себя пять тематических отделов: отдел истории,

отдел искусства, отдел постоянных и передвижных выставок и отдел фондов археологии, этнографии, изобразительного искусства, нумизматики и отдел маркетинга. [2]

С 1 сентября 2014 года музей культуры Узбекистана располагается в здании, которое было переделано под здание музея, но, оставляет желать лучшего.

Краеведческий музей. Музей расположили в старинном здании, которое в прошлом было особняком самого известного торговца Абрама Калантарова, который был построен в первые годы XX века. Экспозиция музея имеет два отдела: истории и природы. Наряду с богатой экспозицией, прекрасно сочетается интерьер с шикарными узорами. [3]

Музей Улугбека Здание музея построенное в виде напоминающем средневековое медресе, было открыто в 2010 году, на холме Кухак рядом с остатками обсерватории Мирзо Улугбека. В экспозиции раскрыты средневековая история, развитие астрономии и уникальные расчеты XV века, которые до сих пор точные. [2]

Арт-Галерея «Чорсу» Арт-галерея «Чорсу» <http://www.advantour.com/img/uzbekistan/samarkand/art-gallery-chorsu.jpg> располагается в здании XV века, некогда выполнявшем функцию торгового центра (Рис1). Своё название «Чорсу» (от персидского «Чор» - четыре, «су»-поток, путь) здание получило в связи с тем, что располагается на пересечении четырёх дорог. В этом здании музей располагается с 2005 года, где выставляются работы лучших художников, скульптуров Узбекистана, в основном самаркандских, а также периодически организуются выставки молодых дарований, презентации новых работ мастеров современности и т.д. [3]



(Рис.1)

Следует отметить, что как бы богатой не являлась экспозиция, так и должно соответствовать здание и интерьер музеев и арт-галерей.

Выше описанный аналитический обзор музеев и выставок города Самарканд, позволяет сделать прогнозы, направленные на их дальнейшее совершенствование объемно-планировочных взаимосвязи и поднять их строительство на качественно новый уровень как в функциональном, так и в архитектурно-планировочном отношении.

Поэтому поставлена научная проблема, на основе анализа исторических объектов, рассмотреть их архитектурно- планировочное решение и дать предложения по усовершенствованию их статуса.

На основе исследованных материалов, учитывая современные требования, создать новый инновационный проект Арт-музея, выставочной галереи.

**Санаториялар, дам олиш масканлари ахамияти ва уларни
лойихалашнинг тамойиллари**

Ассистент: Абдурахмонов Бобуржон

Мустақиллигимизнинг биринчи кунидан бошлаб Республикамиз Биринчи Президенти И.А. Каримов томонидан мамлакатимиз худудида жойлашган аҳоли пунктларида ижтимоий-манавий, сиёсий, мафкуравий ва иктисодиёт тараққиёт йўли оқилона тўғри белгиланди. Республикамизда шу жумладан Вилоятларда шаҳар туманларда ижтимоий ҳаётида кўзга кўринарли, эътиборга лойиқ катта ишлар амалга оширилди. Қишлоқда яшовчи аҳолига ёрдамчи деҳқон хўжаликлари ташкил этилиб, уларни хўжалик юритиш учун ер участкалари ва турар-жой қурилиши учун қулай шароитлар яратилди. Яна бир долзарб масалалардан бўлган биз учун энг катта бойлик инсон саломатлигини асраш, аҳолининг тиббий маданиятини ошириш, таълим-тарбия тизимининг моддий базаси ва сифат даражасини кўтариш масалалари бўйича давлат дастурлари ишлаб чиқилиб ҳаётга тадбиқ қилинган. Мустақиллик йилларида тиббий соҳа объектларини қайта қуриш ва янгидан барпо этиш ишлари бўйича республикамизда жуда куплаб қишлоқ врачлик пунктлари қурилиб, уларнинг моддий техник базаси қайтатдан шакиллантирилди. Янги тиббий асбоб-ускуналари билан жиҳозланди. Вилоятларнинг энг чекка қишлоқларида ҳам замонавий диагностика асбоб-ускуналари билан жиҳозланган тиббий муассасалари тизими яратилди.

Сихатголар қадим қадимдан инсонларнинг саломатлиги учун уни тиклаш мақсадида дам олиб хордиқ чиқарадиган маскан сифатида қаралган. Бугунги кунда замонавий шаҳарларда Сихатгохлар дам олиш масканларига бўлган талаблар йилдан йилга ортиб бормоқда. Санаториялар дам олиш масканлари тизими алоҳида ўрин тутди. Дам олиш масканлари аҳолисининг фаол ҳаётини саломатлигини тиклашда муҳим аҳамият касб этади ва унинг самардорлигини оширади. Хозирги кунда замонавий саломатлик масканлари лойихалаш ва бунинг натежасида туризм соҳасини ҳам ривожлантириш мумкин булади. Хозирги ривожланаётган бир пайтда сихатгохлар ва дам олиш марказларини лойихалаш ва қурулиш куплиги натежасида ишчи урни яратилиши мумкин булади ва аҳолини даромадини оширишга имконият яратилади натежада мамлакатимизнинг ма'навий ва иктисодий ривожланишига олиб келинади.

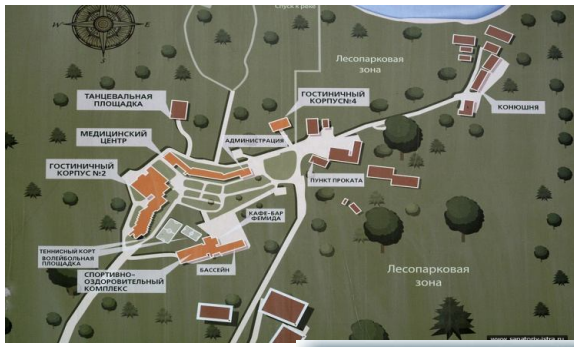


Хорижий мамлакатлар санаторияларидан намуналар фото 1-2.

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида санаториялар дам олиш масканлари асосан тоғ ва тоғ олди худудларида ва дарё ва дарё киргокларида лойихаланади. Бунинг асосий сабаби ҳам шуки мусаффо осмони тоза хавоси ва шифобахш усимлик дунёси мавжуд ерлар кишилар саломатлигини тиклашларида жуда катта ахамият касб этади. Хозирги кунда замонавий тиббиёт ҳам шуни алохида та'кидламоқдаки инсонларга табиатдаги мавжуд табиий гиёху усимлик дунёси ва унинг фойдаси хусусида инсонлар улардан тугри фойдаланиш хакида тавсиялар берилган.

Сув буйи дарёлар тоғ олдида ва тоғ худудида санаториялар, дам олиш масканларини лойихалашнинг асосий сабаби кишилар эрталабдан офтоб, томонга караганларида узларини еркин хис килишлари ва дам олиб, табиатнинг мусаффо хавосидан туйиб нафас олишлари мумкин. Куйида келтириб утилган дам олиш масканлари ривожланган мамлакатлар тажрибасидан намуналар архитектуравий жихатдан ҳам такрорланмасдир.





Ўзбекистон тарихий шаҳарларидаги санаторияларнинг шаклланиши, ривожланиш хусусиятлари ва тарихи.

Ассистент: Абдурахмонов Бобуржон Ассистент: Рахмонов Абдулатиф

Милоддан аввалги II мингйиллик охири ва I минг йиллик бошлари Ўрта Осиёда қабила ва халқларнинг кенг қўламли кўчиши, илк темир даврининг бошланиш даври бўлгани билан эътиборлидир.

Бу даврда Ўрта Осиёнинг асосий тарихий-маданий ҳудудлари Бактрия, Марғиёна, Сўғд, Хоразм шаклланган. Бу даврда ушбу минтақада дастлабки шаҳарлар деҳқончилик воҳаларининг марказлари пайдо бўлади, илк давлатлар ташкил топади. Шу даврдан бошлаб Ўрта Осиёда шаҳар маданияти узлуксиз, жадал суръатлар билан ривожланиб боради. Сирдарё ва Амударё оралиғида, Зарафшон ва Қашқадарё воҳаларида қадимги сўғд элати ва ўтроқ деҳқончилик маданияти шаклланади. Қашқадарёда милоддан аввалги биринчи асрнинг бошидан иккита асосий воҳа Қарши ва Шаҳрисабз воҳалари шаклланади. Александр Македонский билан бирга юртимизга келган юнон тарихчилари милоднинг IV асри охирида Қашқадарё водийсидаги иккита тарихий-маданий вилоят Наутака ва Никшапани эслаб ўтишади.

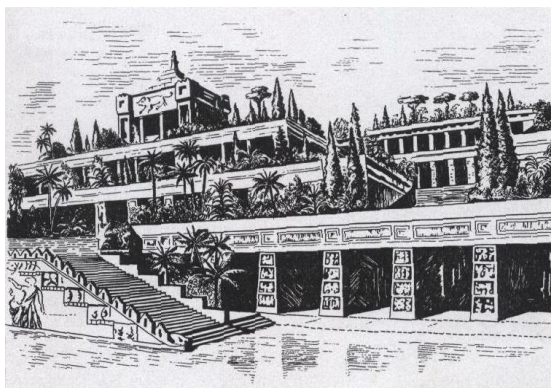
Бу шаҳар қолдиқлари ҳозирги Қарши шаҳридан 5 километр шимоли-ғарбда, Ерқўрғон қалъасидан 1,5 километр жанубда жойлашган бўлиб, Шуллуктепа шахристони деб аталади. Илк ўрта асрларда бу ерга қадимги пойтахтдан зодагон ва ҳунармандлар темирчилар, тўқувчи ва қурувчилар кўчиб келган. VII-VIII асрларда уларнинг устахоналари бош қалъани шарқ ва жанубдан ҳимоялаб, дарё қирғоғига чўзилган ва аста-секин Қашқадарёнинг чап қирғоғидаги бурилиш жойини тўлиқ эгаллаган. Бу даврда қалъа деворлари жиддий равишда мудофаа аҳамиятини йўқотади. Шаҳарнинг ички тузилиши ўзгаради. Шубҳасиз, сарой ҳукмдор тахти ва хазина, қамоқхона ва харбий гарнизон жойлашган иншоот унинг таркибий қисми бўлиб қолаверган. Бироқ X аср муаллифлари истехкомларни таърифлар экан, уларнинг нураб қолгани ва ҳатто вайрон бўлганидан хабар беради. Ҳунармандлар мавзелари билан истехком ўртасидаги кенг майдонларни алоҳида товарларни сотишга ихтисослаштирилган бозорлар эгаллаган. Тарихчи Самъоний ўз асарида бозор майдонига олиб чиқувчи заргарлар кўчасини, Хон аз-Бозиддин карвонсаройини, яъни матолар билан савдо қилиш карвонсаройини, мевалар сотиладиган Жубак бозорчасини таърифлайди. Шунингдек, унинг асарларида ҳатто эски-туски нарсалар бозори (ханук), бозорчадаги кичик карвонсарой (сувойқа) ва Моҳдуз работи, нон ёпиш ва сотиш дўкончаси ҳам эслатиб ўтилган. Шаҳарда болалар ва катталар учун янги санаториялар, ихтисослашган касалхоналар барпо этилди. Илгари фаолият кўрсатиб келган шифо масканлари эса кенгайтирилди, таъмирланиб, моддий-техник базаси мустаҳкамланди. Масалан, 120 ўринли кўз касалликлари шифохонаси, ҳар сменада 480 нафар болани қабул қила оладиган болалар поликлиникаси, 150 беморга хизмат кўрсатадиган сил касалликлари диспансери, руҳий-асаб касалликлари диспансерининг 60 ўринлик қўшимча корпуси ва бошқа тиббиёт масканлари

қурилиши шулар жумласидандир. Шу боис Давлат план комитетининг мутахассисларини вилоятга таклиф қилиб, Қашқадарёнинг ижтимоий инфратузилмаси билан яқиндан таништирди ва бу борада қўшимча маблағ ва амалий ёрдам зарурлигига уларни ишонтирди.

Бу соҳага йўналтирилган маблағнинг умумий ҳажми 1982-85 йилларга нисбатан 3-4 баравар ўсди ва вилоятда бу йўналишда зарур моддий-техникавий имкониятлар яратилди.

Шаҳардаги тор кўчалар қайта қурилиб, кенгайтирилди. Бугунги Амир Темура ва Шибоев номидаги кўчаларни ободонлаштириш ишлари ўша даврда бошланган эди. Аини пайтда шаҳардаги аэропорт ва темир йўл вокзали бинолари тубдан қайта таъмирланди, янги автовокзал барпо этилди. Қарши шаҳрида Иккинчи жаҳон уруши қатнашчилари шарафига барпо этилаётган, аммо собик раҳбарларнинг бепарволиги ва масъулиятсизлиги сабабли қурилиши тўхтаб қолган «Шухрат кўрғони» янги лойиҳа асосида давом эттирилиб, ниҳоясига етказилди. Шаҳардаги янги бозор ва илгариги деҳқон бозорлари ҳам биринчи Президентимизнинг ташаббуси билан реконструкция қилинди. Янгитдан барпо этилган «Қарши», «Нуроний», «Насаф» каби қулай ва шинам чойхоналар шаҳарга узукка кўз кўйгандек ярашиб тушди. Шунинг учун ҳам Қарши шаҳрида, туманлар марказларида, ҳар бир корхона ва хўжалиқда мунтазам иқтисодий ва касб ўқув курслари ташкил қилинди. Тармоқлар, йирик корхоналар раҳбарлари учун эса вилоят партия қўмитасида алоҳида ўқув машғулоти олиб борилди.

Мамлакатнинг ҳамма жойида мавжуд саноат корхоналари тўхтаб қолаётган бир пайтда бу ерда янги «Термопласт» заводи барпо этилиб, ишга туширилди. Бу корхонада республика халқ хўжалиги учун ўта зарур бўлган турли ҳажмдаги қувурлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Бундан ташқари, шаҳарда иссиқ иқлимли Қашқадарё замини учун жуда муҳим бўлган яхна ичимликлар заводи ишга туширилиб, маҳсулот бера бошлади. Шулар қаторида уй-жой қурилиш комбинати, ёғ-экстракция заводи қайта жиҳозланди. Қарши тикувчилик ишлаб чиқариш бирлашмасига янги чет эл ускуналари келтирилди. Шаҳардаги нон комбинати ҳам хорижий ускуналар ўрнатилди. Уша йиллари вилоятда пахтачилик соҳасида ҳам юксак кўрсаткичларга эришилди. Уч йил мобайнида вилоятнинг йиллик умумий пахта хирмони қарийб 600 минг тоннага этгани ҳам шундан далолат беради. Тарихдан аълумки санаториялар ва дам олиш масканлари доимо тоғ ва тоғли худудларда лойиҳаланиши кўзда тутилган чунки бунинг асосий сабаби ҳам тоғ олди жойларда ҳаво мусаффо ва шифобахш гиёҳлар ҳам етарли миқдорда топилади ва беморларга шифо бўлади юртимизда дам олиш ва даволаниш муассасалари кўплаб топилади бундай ўзига хос жойлар борки бундай жойлар инсонларнинг шифо маскани бўлиб қолади. Юртимизнинг бундай гўзал табиати нафақат юртдошларимизни балки хорижий сайёҳларни ҳам ўзига тортади қуйида шундай гўзал ва шифобахш гўшалардан намуналар келтириб ўтамиз.



УДК 72 ; 725,2 (262)

Дехқон бозорлари тармоғини ташкил қилиш

Абдурахмонов О.О. – СамДАҚИ, Архитектура факультети талабаси.

Кушманов Т.Ф. – СамДАҚИ, “Архитектура назарияси ва тарихи” кафедраси катта ўқитувчиси.

Дехқон бозорлари Республикамиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга ва уларнинг фаолияти иқтисодий жараёнларнинг содир бўлишига юқори даражада таъсир кўрсатади. Буни деҳқон бозори савдосининг жами чакана товар айланишидаги ҳиссаси бугунги кунда 33% дан ошиб кетганлигидан ҳам билиб олиш мумкин. Ўзбекистонда деҳқон бозорларининг ғоят муҳим эканлигини таъкидлаб, Республикамиз Президенти И.А. Каримов: “Бозор ҳаётимиз кўзгуси бўлиб қолиши керак. Биз бозорга бефарқ қарамаслигимизнинг боиси шундаки, фуқароларимиз маошларининг кўп қисмини шу ерда сарфляптилар” деб, бу соҳанинг нечоғлик аҳамиятли эканлигини кўрсатиб берган эди (1,б.247).

Сир эмаски, бугунги кунда деҳқон бозорлари ва супермаркетлар ўртасида зимдан рақобат бошланиб кетган. Супермаркетлар савдо-сотикнинг янги, қулай шакли сифатида ижтимоий-иқтисодий ҳаётимизга тобора чуқурроқ кириб келмоқда. Деҳқон бозорлари-чи? Улар ўзларининг иш фаолиятини замонавий талабаларга монанд қайта кўрмас экан бу рақоботга бардош бериши қийин кечади. Деҳқон бозорларининг рақобатбардошлигини оширишнинг муҳим бир шarti эса, уларнинг савдо тармоғини қайта кўриб чиқиш ва мукаммалаштиришдир. Дарҳақиқат, деҳқон бозорлари тармоғини тўғри ташкил қилиш замонавий шаҳарсозликнинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Бу соҳада кўпгина муаммолар

тўпланиб қолганки, уларни ўрганиш ва таҳлил қилиш соҳа ривожини учун фойдадан холи эмас.

Тошкент, Самарқанд ва бошқа шаҳарларда олиб борган тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, деҳқон бозорлари тармоғидаги мавжуд муаммоларнинг энг асосийларидан бири уларнинг шаҳар тизимидаги нотекис жойлашувидир. Мисол учун Самарқанд шаҳридаги деҳқон бозорлари тармоғининг шаклланиши ва бугунги ҳолатини олиб кўрайлик. Шаҳарда 3114 та савдо ўрнига эга бўлган 5 та йирик деҳқон бозорлари фаолият кўрсатмоқда. Сиёб, Темир-йўл, Табиат-саховати, Дамариқ ва Мармар бозорлари шулар жумласидандир. Ушбу бозорлар турли даврларда, турли хил шароитларда бунёд этилган. Уларнинг энг кўхнаси, Самарқанднинг азалий йўлдаши Сиёб бозори бўлиб, у 2700 йилдан ортиқ тарихга эга. Темир-йўл ва Мармар бозорлари XIX асрнинг охири-XX асрнинг бошларида Самарқанднинг янги шаҳар қисми қурилиши шарофати билан бунёд этилган. Дамариқ ва Табиат саховати бозорлари эса, шаҳар харитасида ўтган асрнинг 70-80 йилларида, яъни шаҳарнинг ғарбга томон кенгайиши, микрорайон, Сат-тепа кўрғонлари қурилиши муносабати билан пайдо бўлган. Шу тариқа босқичма-босқич деҳқон бозорлари тармоғи шаклланиб ва бугунги кўринишига эга бўлган. У Сиёб бозоридан бошланиб ўзаро учбурчак шаклини ҳосил қилган ҳолда ғарбга томон ривожланади (1-расм). Унинг айнан шу кўринишни олишига, шаҳар бўйлаб нотекис жойлашувига ғарбий ҳудудларда яшовчи шаҳар аҳолисининг сони ҳамда зичлигининг ошишини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин. Лекин муаммо шундаки, шаҳарнинг бошқа ҳудудлари бозор савдо тармоғидан анча узоқлашиб қолган. Бу ҳолат эса ушбу ҳудудлар аҳолисининг талаб ва эҳтиёжларига мос келмайди.

Деҳқон бозорларининг савдо тармоғидаги нотекис жойлашувини уларнинг хизмат қилиш радиусларининг меъёрлардан ошиб кетишига сабаб бўлмоқда. Мутахассисларнинг илмий хулосаси бўйича ушбу радиус 900-1200 метрни, яъни пиёда юрганда 10-12 минутлик йўлни ташкил қилиши керак (2, стр.8). Аммо, ҳисоб-китоблар шуни кўрсатадики, Темир-йўл бозорининг хизмат кўрсатиш радиуси-1700 метрга, Дамариқ бозориники-1750 метрга, Сиёб бозориники-3600 метрга тенг (2-расм). Бу айниқса шаҳарнинг жанубий, жанубий-шарқий қисми аҳолисига бўш вақтнинг қўшимча сарфи, ортиқча транспорт ҳаражатлари билан боғлиқ муаммоларни вужудга келтирмоқда.

Деҳқон бозорининг жойи нафақат шаҳар аҳолиси учун, шу билан бир қаторда маҳсулот олиб келувчи деҳқонлар учун ҳам қулай бўлиши керак. Шунинг учун ҳам деҳқон бозорларини шаҳарнинг қишлоқ-хўжалик маҳсулотлари етиштирувчи туманлар билан боғловчи катта кўчалари яқинида жойлаштириш тавсия этилади (3, стр. 111). Лекин, Самарқанд шаҳридаги барча бозорлар ҳам шундай кўчалар ёқасида жойлашмаган. Мисол учун Темир-йўл бозорини олиб қарайлик. Бу бозор йирик Беруний ва Рудакий кўчалари чорраҳасида жойлашган бўлса-да, аммо бу кўчаларнинг иккаласи ҳам бозорни қишлоқ-хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчи ҳудудлар билан боғлай олмайди. Бозорга маҳсулотлар айланма йўллар орқали ёки умуман шаҳардаги бошқа бозорлардан олиб келинмоқда ва оқибатда нарх-наво бошқа бозорлардагига нисбатан бирмунча юқори.

Шундай қилиб, шаҳарларимиздаги деҳқон бозорлари тармоғини тўлақонли ташкил қилишда ечимини кутаётган қуйидаги муаммолар аниқланди:

- Шаҳар ҳудуди бўйлаб, деҳқон бозорлари тармоқларининг нотекис жойлашуви:
- Деҳқон бозорлари хизмат қилиш радиусларининг меъёрлардан катталиги:
- Баъзи деҳқон бозорларининг қишлоқ- хўжалик маҳсулотларини етиштирадиган ҳудудлар билан боғловчи шаҳар кўчаларининг яқинида жойлашмаганлиги.

72.02

Мактабгача таълим муассасаларининг ҳудудларини ландшафт ташкиллаштириш.

*“ҚҲАЛТЭ” кафедраси катта ўқитувчиси Адилова Д.С.
401-ҚҲАЛТЭ гуруҳ талабаси Уразалиев И.*

"Мактабгача таълим тизимини қайта кўриб чиқиш масаласини давлат сиёсати даражасига кўтариб, бу борадаги ишларни ҳар томонлама пухта ўйлаб амалга оширмасак, бутун таълим тизимида сифат ўзгаришига эришишимиз, таълимнинг узлуксизлигини таъминлашимиз қийин бўлади"

Шавкат Мирзиёев.

Президентимиз Шавкат Мирзиёев раислигида 2017 йил 19 октябрь куни мактабгача таълим тизимини тубдан такомиллаштириш масалаларига бағишланган йиғилиш ўтказилди.

Мактабгача таълим вазирлик олдида мактабгача таълим соҳасида ягона давлат сиёсатини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, мактабгача таълим муассасалари давлат ва нодавлат тармоғини кенгайтириш ва моддий-техник базасини мустаҳкамлаш, уларни малакали педагог кадрлар билан таъминлаш, мактабгача таълим муассасаларига болаларни қамраб олишни кескин ошириш, таълим-тарбия жараёнларига замонавий таълим дастурлари ва технологияларини татбиқ этиш орқали болаларни ҳар томонлама интеллектуал, маънавий-эстетик, жисмоний ривожлантириш ҳамда уларни мактабга тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш вазифалари қўйилди. Жумладан, мактабгача таълим муассасалари биноларини замонавий, шинам, қулай қилиб лойихалаш, ҳудудини ландшафтини яратиш архитекторлар олдидаги муҳим вазифалардан биридир.

Болалар боғчаси ҳудудида қуйидаги майдонча ва иншоотларни жойлаштириш тавсия этилади: ўйинлар учун умумий майдонча, болалар учун алоҳида майдончалар, айвонча, ухлаш ва сояда ўйнаш учун чорбоғ, хайвонлар бурчаги, сабзавот боғчаси, мева-резавор боғ, бассейн, хўжалик



Болалар боғчаларининг худуди функциясига кўра, болалар зонаси, гуруҳлар майдонлари, спорт майдончалари зонаси, хўжалик ва манзарали кўкаламлар зонасига бўлинади. Болалар боғчалари муассасаларининг худудларини атрофидаги кўча ва худудлардан қаторлаб тиғиз экилган, эни 5–6 метр бўлган дарахт ва буталар билан ажратиш керак. Бу боғча худудини ташқи шовқин ва чанг тўзонлардан сақлаш имконини беради ва ташқи муҳитдан ҳимоялаштиради. Боғча биноти худудининг ички қисмидаги кўкаламзорлар мазкур худуд муҳитини соғломлаштириш ва худуддан қулай фойдаланиш имкониятини яратиши керак. Болалар боғчаларида энг аввало фитонцидга бой қуюқ соя берувчи ўрта катталиқдаги дарахтлар, масалан дала клёни, япон сафораси, виргин можжевельниги, туя, багряник, липа ҳамда чиройли ва узоқ гуллаб турувчи тикони ва захари йўқ буталар, кўп йиллик ёрқин ва хушбўй гулларни экиш мақсадга мувофиқдир. Боғчалар худудидаги болалар гуруҳлари ва умумий фойдаланувчи майдонларни соя қилиш мақсадида усти ва ён томонлари ёввойи ток, пуэрария, клематис, текома ва бошқа чирмашиб ўсувчи ўсимликлар билан қопланган трельяж ва перголаларни қўллаш маъқулдир. Болалар гуруҳларининг майдончалари бир–биридан буталардан экилган яшил тўсиқлар билан ажратилиши керак. Яшил тўсиқларга қиртишлаш усулида геометрик шакллар ҳам берилиши мумкин. Болалар боғчаларидаги гулзорлар, асосан, бинога кириш олдида, ота–оналар кутадиған жойда ва бино атрофларида бўлиши мумкин. Гулзорлар бир, икки ва кўп йиллик гуллар ва гулловчи буталардан шакллантирилиб, улар ўзининг чиройли ва қизғин гуллаши, гулларининг ёрқин ранглари ёқимли хиди билан ажралиб туриши зарур. Бир йиллик гуллардан сальвия, бархатчилар, петуня, астра, календула, хушбўй табакларни қўллаш мумкин. Икки йиллик гуллар ичида виола, маргаритка, незабуткаларга кўпроқ ўрин берилиши зарур. Кўп йиллик гулларни майсазорлар фондида манзарали буталар билан бирга экиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун аквилегия, лилия, делфиниум, ирис, пион, флокс, кўп йиллик астралар танланади. Трельяж ва перголалар учун тирмашиб ўсувчи лианлар–клематис, жимолость, каприфолларни, тик кўкаламзорлаштириш ва деворларга соя бериш мақсадида бешбаргли девичий виногради, текомалар, древогубецларни қўллаш мумкин. Болалар

гурухларининг майдончалари атрофига ва уларга яқин жойларга мевали дарахтлар экиш мақсадга мувофиқ эмас. Чунки болалар уларни пишмасдан, чанг ҳолида узиб олишлари ва пайҳон қилиш мумкин. Мевали дарахтларни алоҳида жойларга, жўя олиб қаторлаб экиш мумкин. Дарахтлар ва буталар экиладиган жойлар, гулзорларнинг атрофи ва болалар майдончалари ва дам олиш жойлари майсазорлар билан қопланиши зарур.

Iqtisodiy bilimlarni talabalar ongiga singdirishda merosdan foydalanish

Talaba: SamDAQI 303-,,Arx"guruh talabasi Arabov Ramazon

Rahbar: Katta o'qituvchi S. Sh. Djalilova

Bugungi kunda yurtimiz iqtisodiyotini rivojlantirish yo'lida olib borilayotgan islohatlar biz yoshlarga keng yo'llarni ochib bermoqda. Jumladan, Prezidentimiz Sh. Mirziyoyev tomonidan tadbirkorlikni faollashtirish va eksportni rivojlantirish to'g'risidagi qarorlari yurtimizda katta o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda.

Shu bilan birga jahon sivilizatsiyasiga ulkan hissa qo'shgan ajdodlarimizning nomlarini abadiylashtirish va ruhlarini shod etish maqsadida Prezidentimiz Sh. Mirziyoyev tomonidan ko'plab obodonlashtirish va me'morchilik ishlari olib borilmoqda.

Iqtisodiyot tarixida o'chmas iz qoldirgan buyuk alloma va mutafakkir Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmat al Beruniy qomusiy bilim sohiblaridan bo'lgan olim va buyuk aql iste'dod egasi. Uning ilmiy qiziqishi o'zining ko'p qirraligi, yangi- yangi muammolarni qo'yishida dalilligi bilan zamonlarini ham, bugungi kundagi avlodlarini ham hayratda qoldirgan.

Ma'lumki, Beruniyning asarlari, asosan tibbiyotshunoslik va madaniyat sohalariga bag'ishlangan.

Ammo Beruniy ijtimoiy, iqtisodiy va axloqiy muammolarga qatta qiziqish bildirib, bu sohalarda o'zining betakror fikr muammolarini bildirgan.

Xususan, Beruniyning jamiyatning paydo bo'lishi, yashash va rivojlanish qonuniyatlari, mehnat taqsimoti va pulning paydo bo'lishi haqidagi qarashlari bugungi kunda jumladan, millatning o'zligini anglash va qadiryatlarini tiklash jarayonida muhim ahamyatga molikdir.

Bu haqda allomaning qarashlari ko'p jihatdan antik mutafakkirlar Arastu, Aflotun va ularning sharqdagi izdoshlari Farobiy, Ibn Sinoning fikrlariga monandir.

Beruniy kishilik jamiyatining paydo bo'lish sababini ongli mavjudotlarning bir-biri bilan birgalikda yashashga bo'lgan tabiiy ehtiyojlaridandir, deb tushuntiradi. Chunki kishilar o'zlarining ehtiyojlarini qondirish uchun, shuningdek, tabiat kuchlari bilan kurashda o'zlarini saqlab qolish uchun jamoa bo'lib yashashga majbur edilar. Ular o'zaro hamkorlikka va bir-birlariga ma'naviy, moddiy yordam berishga intilishlarini alloma qonuniy jarayon, deb qaraydi.

Ehtiyojlar ko'pligi, cheksizligi va bir ehtiyojning qondirilishi bilan ikkinchi bir ehtiyojning paydo bo'lishi, qondirilgan ehtiyojlar esa odatiy narsaga aylanishi, ammo manashu ehtiyojlarni qondirish vositalarining kam va taqchilligi

sabablarini odamlarni boshqa ongli mavjudodlar bilan birlashishga olib keladi. Ehtiyojlarni o'zaro qonunlashtirish borasida har xil mehnatning muayyan bir turi bilan shug'ullana boshlaydi. Ya'ni ilk mehnat o'z mehnatining natijasi o'z mehnatlarini qondirish uchun zarur bo'lgan tirikchilik vositalarini miqdori bilan o'lchaydi. Mana shu mehnat qimmati va tirikchilik vositalariga bo'lgan ehtiyojlarining o'lchovlarini aniq belgilab olish maqsadida kishilar xar ikkalasiga baho qo'yish va uning tegishli ekvivalentini belgilash xususida kelishuvga keldilar. Bunday ekvivalentlar sifatida har xil metall va toshlar mehnat va tirikchilik vositalarining o'lchovi sifatida adolatli taqsimlash va almashuv vositalari bo'lib qoldi.

“Pulning turli ehtiyojlarni qondirish uchun ishlab chiqarilgan mehnat predmetlarni (mahsulini) almashtirish muhim zaruriy ekvivalent sifatida paydo bo'lganligi qayd qilinadi. Bunday bo'lishining sababi, shaharning paydo bo'lishi, ularda savdo-sotiq va kasb hunar ishlarining ravnaq topishidir, deb ko'rsatilmoqdadir. Kishilik jamiyatining ilk davrlarida hukmronlik qilgan natural almashuv o'rniga almashuvning yangi turi-pul keldi”, -deydi Beruniy.

Beruniyning fikricha, ilk davrlarda jamiyatda tenglik hukmron bo'lgan, odamlar boy va kambag'allarga ajratilmagan, hatto hukmdorlar ham deyarli fuqarolardan farq qilmagan. Jamiyatga boylik va ijtimoiy tengsizlikning paydo bo'lishidagi sabablardan biri pulning paydo bo'lishi va tovar-pul munosabatlarining shakillanishidir. Pul va tovar-pul munosabatlari kishilarning turmush tarziga putur yetkazib, ularning nafslarini turli illatlar ochko'zlik, mansabparastlik, shuhratparastlik bilan xastalashtirdi. Bularning hammasi odamlarda boylikka hirs, kuch-qudrat va hokimyatga ishtiyoq kayfiyatlarini keltirib chiqardi, natijada odamlar o'zida benihoyat katta pul mablag'lari bo'lishiga, moddiy boyliklar egasi va uning yakka hukmdori bo'lishi, ularda to'plangan boylik miqdoriga qarab munosabatda bo'lish holati kelib chiqadi.

Beruniyning ushbu fikr – mulohazalari iqtisodiyot tarixiga bevosita taaluqlidir. Bu tarixiy faktlardan biz iqtisodiy ishlarimiz mohiyatini yanada teran anglaymiz.

Muhtaram birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov o'zining „Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch” nomli asarida „Qomusiy tafakkur sohibi bo'lmish buyuk vatandoshimiz ilm-fani taraqqiyotiga o'zining munosib hissasini qo'shgan buyuk allomadir. Shuni ta'kidlash joizki, Beruniy ilmiy masalalarda ham, tarixiy voqea-hodisalarga o'z zamondoshlariga baho berishda ham xolislik va haqqoniylik bilan fikr yuritgan” deb takidlaydi.

Abu Rayhon Beruniyning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan benazir hissasi mustaqil mamlakat yoshlarini barkamol avlod qilib tarbiyalashda, ular qalbida halollik, poklik, iymon-e'tiqod tuyg'ularini shakillantirishda, ularda milliy g'urur tuyg'usini uyg'otishda benazir xizmat qilish imkoniyatiga egadir. Iqtisodiyot tarixiga ulkan hissa qo'shgan ajdodlarimizning bilim va ko'nikmalari biz yoshlar uchun qanotdir.

Тарих фанини ўқитишда графикли органайзерлардан фойдаланиш

Боғишамол саноат касб-ҳунар коллижи тарих фани ўқитувчиси

Бахронова О

Тарих фанини ўқитишда графикли органайзерлардан фойдаланиш самарали натижа беради. Графикли органайзерлардан фойдаланишдан мақсад ўқув материалларни кўргазмали тақдим этишдан иборат. Ушбу мақоладаги намуналар коллежнинг 1 ва 2 – босқич ўқувчилари учун тарих фани мавзуларини ёритиб беришга хизмат қилади.

Технология ва халқаро интернет тизимининг кескин суръатларда ривожланиб бориши, ёшлар учун жуда катта ахборот олиши имкониятини яратди.

Бунинг натижасида анъанавий дарс бериш усулидан фойдаланиш ўқувчи ўзлаштиришининг самарадорлигини пасайтиради.

Тарих фанини ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш давр талаби ҳисобланади. Ҳозирги вақтда таълимда хилма-хил замонавий педагогик технологиялар турлари мавжуд. Бундай технологиялардан тўғри фойдаланиш дарс ўтиш жараёнини ва ўқувчининг ўзлаштириш салоҳиятини анчагина оширади.

Ўқув материалларини кўргазмали тақдим этиш ва шу билан бирга ўқитиш самарадорлигини оширувчи ёрдамчи материаллар таълим воситалари ҳисобланади. Таълим воситалари ўз навбатида уч турга бўлинади.

1. Таълим беришнинг техник воситалари.
2. Ёрдамчи таълим воситалари.
3. Ўқув услубий материаллар.

Графикли органайзерлар ёрдамчи таълим воситалари турига киради. Фикрий жараёнларни кўргазмали тақдим этиш воситаси графикли органайзерлар дейилади. Графикли органайзерлар чизмалар ва жадваллардан иборат бўлади. Графикли органайзерлар ўз вазифасига кўра уч турга бўлинади.

•Маълумотларни таркиблаштириш ва таркибий бўлиб чиқиш, ўрганилаётган тушунчалар, ходисалар, воқеалар ўртасида алоқа ва алоқадорликни ўрнатишнинг йўли ва воситалари. Бу турга инсерт жадвали, кластер, тоифалаш жадвали, концептуал жадвал, б/бх/б жадваллари киради.

•Маълумотларни таҳлил қилиш, солиштириш ва таққослашнинг йўли ва воситалари. Бунга Венн диаграммаси, SWOT-таҳлил жадвали киради.

•Муаммони аниқлаш, таҳлил қилиш ва уни ҳал этишни режалаштиришнинг йўллари ва воситалари. Бунга нима учун схемаси, балиқ скелети чизмаси, қандай диаграммаси, пирамида чизмаси, нилуфар гули чизмаси киради.

Тарих фанини ўқитишда юқоридаги графикли органайзерлардан фойдаланиш дарс самарадорлигини оширишга ёрдам беради. Шулардан айримларини таҳлил қиламиз.

“Инсерт” жадвали — мустақил ўқиш вақтида олган маълумотларни, эшитган маърузаларни тизимлаштиришни таъминлайди. Олинган маълумотни тасдиқлаш, аниқлаш, кузатиш аввал ўзлаштирган маълумотни боғлаш

қобилиятини шакллантиришга ёрдам беради. Ушбу жадвални тўлдириш қоидаси қуйидагича:

Ўқиш жараёнида олинган маълумотларни алоҳида ўзлари тизимлаштирадидилар, жадвал устунларига киритадилар.

“В” - Мен билган маълумотларга мос.

— Мен билган маълумотларга зид.

“+” — Мен учун янги маълумот.

“?” - Мен учун тушунарсиз ёки, маълумотни тўлдириш талаб этилади. Ушбу жадвалдан Ўзбекистон тарихи 2 - курс “Ўзбекистоннинг маъмурий-худудий тузилиши, аҳолиси ва моддий имкониятлари” мавзусини ёритишда фойдаланишни мисол қилиб оламиз. Мавзудаги матнни ўқувчиларга тарқатамиз, ўқувчилар матн билан танишадилар, танишиш жараёнида матнга юқоридаги белгиларни қўйиб чиқишади ва жадвал тўдирилади.

Ўзбекистон Республикаси ўзининг миллий давлат ҳудудига эга бўлиб унинг маъмурий-худудий тузилишини ўзи мустақил белгилайди. Ўзбекистон Республикаси Марказий Осиё минтақасининг ўртасида Амударё билан Сирдарёнинг оралиғида жойлашган. Ўзбекистон ҳудуди шимоли-ғарбда Турон паст текислигининг, жануби-шарқда Тянь-Шан ва Олой тоғларининг ҳамда жануби-ғарбда Қизилқум чўллариининг бир қисмини эгаллайди. Ўзбекистон Республикасининг ҳудуди 448,9 минг кв/ км.ни ташкил етиб, шарқдан ғарбгача 1425 км.га, жанубдан шимолгача 930 км. га чўзилган. Унинг ҳудуди ва чегаралари дахлсиз, давлат томонидан қўриқланади. Ўзбекистон қадимда ҳам, ҳозир ҳам шарқ ва ғарб, шимол ва жануб орасидаги кўпдан-кўп халқлар ва мамлакатлар ўртасидаги алоқаларни бир-бири билан боғловчи мамлакатдир.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 68-69-моддаларида Ўзбекистон Республикаси вилоятлар, туманлар, шаҳарлар, шаҳарчалар қишлоқлар, овуллар, шунингдек, Қорақалпоғистон Республикасидан иборат бўлиб, уларнинг чегараларини ўзгартириш, шунингдек, вилоятлар, шаҳарлар, туманлар ташкил қилиш ва уларни тугатиш Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг розилиги билан амалга оширилади, деб белгилаб қўйилган.

Ўзбекистон Республикаси таркибига Қорақалпоғистон Республикаси, 12 та маъмурий вилоят, 159 та қишлоқ тумани ва 120 та шаҳар киради. Унинг пойтахти Тошкент шаҳридир.

В

-

+

?

“Т-жадвал” – бита маълумотнинг жиҳати ўзаро солиштирилади. Танкидий мушоҳадани ривожлантиради.

Т-жадвал яққатартибда расмийлаштирилади. Ажратилган вақт оралиғида тартибда тўлдирилади, унинг чап томонига сабаблари ёзилади, ўнг томонига эса чап томондаги ифодага қарама-қарши ғоялар, омиллар ва ҳоказолар ёзилади.

“Венн диаграммаси” — икки ва уч жиҳатларини ҳамда умумий томонларини солиштириш ёки таққослаш ёки қарамақарши қўйиш учун қўлланилади.

“Турар уй жой биноларини энергия тежамкорлигини ошириш йуллари”

*СамДАҚИ т.ф.н Х.Г.Хусанов, ассистент И.А. Исмоилов,
ИГТ ва ХХМ магистр Бердиев Ж. ИГТ ва ХХМ магистр Умедуллоев М*

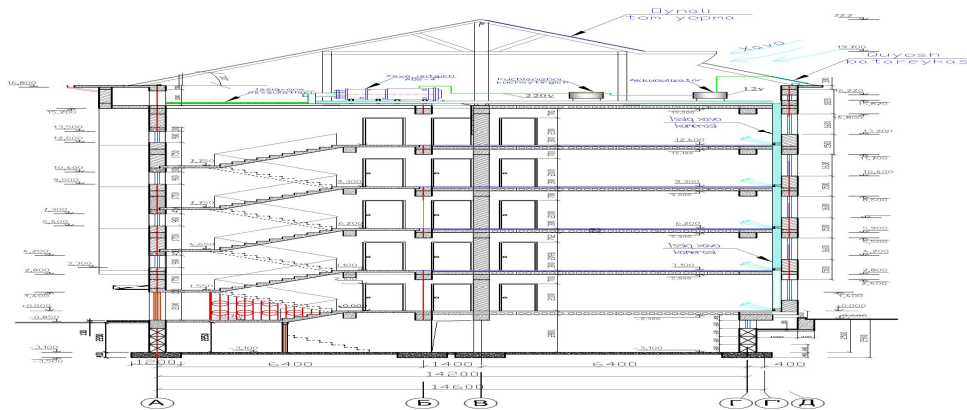
Республикамизда жадал суратлар билан янги урар уй жой бинолари курилмокда,бу биноларни иситиш учун хозирги кунда жуда катта микдорда табиий газ сарфидан фойдаланилмокда.Табиий газ сарфини камайтириш максадида илмий изланишимизда ноанъанавий энергия манбаларидан фойдаланиб турар уй жой биноларини энергия тежамкорлигига еришиш йечимини топиш мақсад килиб куйилди.Тадқиқотни объекти сифатида Самарканд шаҳар,Рудакий кучасида куриладиган янги уй жойларни куёш энергияси ёрдамида иссиқ хаво билан иситиш тизимлари ва уларни модернизация қилиш усулларини танлашдан иборат.(1-расм)



1-расмда Самарканд шаҳар,Рудакий кучасида жойлашган 5 каватли турар уй жой биноси

Бутун жаҳон миқёсида долзарб муаммо бўлиб турган электр ва иссиқлик энергиясига кундан кунга эҳтиёж ошиб бормокда. Бунга сабаб анъанавий энергия қазилма бойликларини (нефт, кўмир, газ) камайиб бориши, уларни таннарҳини қимматлашиши, экологияни бузилиши ва шунга ўхшаш турли омилларни келтиришимиз мумкин.Шунинг учун асосий масалалардан бири-бу амалиётда қўлланиладиган техник ва иқтисодий характеристикалари бўйича тежамли бўлган иситиш тизимларини яратишдир. Бу эса мавжуд курилмаларни такомиллаштириб боришни ҳамда ҳар хил конструктив схемаларнинг замонавий вариантларини тадқиқот қилишни талаб қилади.Ноанъанавий энергия манбаларидан унумли фойдаланиб анъанавий ишлаб чиқиладиган энергияларга кўшимча бўлиб, анъанавий энергия манбаларини сарфини камайтиришга еришиш ҳисобига экологияни тозалашга катта ҳисса қўшган буламиз.

Бу мақсадга еришиш учун янги куриладиган турар уй жой биноларини иклимига мослигини ҳисобга олиб, бино чордогини иссиқхонага айлантириб куёш батареялари урнатиб бинони иситиш учун иссиқхона хароратидан , намлигидан ҳамда хаво иситиш курилмасидан фойдаланиб биноларни иссиқ хаво билан иситиш илмий лойихаси амалга оширилган.(2-расм)



2-расм. Лойхаланаётган 5 каватли турар уй жой биносини киркими

2-расмдабинони иссик хаво билан иситиш курилмаларини урнатилиши курсатилган. Бу курилма куйидаги схема асосида ишлайди (3-расм).

Куёш батареялари ёрдамида электр энергияси билан таъминлаш схемаси. Изалнишимиз натижасида куйидаги курсатгичлар аникланди.

-Таклиф етилган хаво билан иситиш тизимимиз ананавий сув иситгичларга нисбатан 30% га арзон,хизмат муддати 3 баробар ортик,хизмат курсатиш икки баробар арзон ҳамда эколагик тоза.

Ер шўрини ювишни математик моделлаштириш

Бобокалонов Мавлон, Джаббаров Мамасоли

СамДАҚИ, Самарқанд

Ерларнинг шўрланиши бутун дунёда катта муаммолардан бири ҳисобланади. Шўрланган ерларда курилган фуқаро ва саноат биноларининг пойдевори тез емирилади, бундай ерларда дехқончилик қилиш қийин, кучли шўрланган ерларда эса бутунлай мумкин эмас. Бизнинг Республикамизда шўрланган ерлар Қорақалпоғистон автоном Республикаси, Хоразм, Бухоро, Навоий, Жиззах, Сирдарё ва Қашқадарё вилоятларида кўп. Самарқанд вилоятининг Нарпай ва Пахтачи туманларида кейинги 20-30 йил ичида ерларнинг шўрланиши ошиб, баъзи дарахтлар қуриб қолмоқда. Шу сабабли ерларнинг шўрланишига қарши курашиш долзарб муаммо бўлиб, у бир қатор илмий-тадқиқот институтлари ва илмий лабораторияларда ўрганилади. Мазкур мақолада биз ер шўрини ювишнинг мураккаб бўлмаган математик моделини қараймиз. Жараёнга таъсир этувчи кўп факторларни ҳисобга олувчи мукамал моделлар мураккаб математик масалаларга олиб келади ва бу масалалар сонли усуллар ёрдамида ечилади [1].

Бир жинсли ва намликка тўйинган грунт сувидаги тузларнинг умумий концентрациясини аниқлаш учун куйидаги тенгламадан фойдаланиш мумкин [2]:

$$m_0 \frac{\partial c}{\partial t} = D \frac{\partial^2 c}{\partial z^2} - v \frac{\partial c}{\partial z} + \gamma(c_n - c), \quad (0 < z < l). \quad (1)$$

Бу ерда z – ер сатҳидан бошлаб ҳисобланадиган, пастга йўналган координата (м); t – вақт (сут); $c = c(z, t)$ – грунт сувларининг (шўр сувларининг) масса концентрацияси, яъни бирлик ҳажмдаги тузнинг массаси (г/л, яъни 1 литр

суддаги тузнинг граммдаги микдори); c_n – тузга тўйинган эритманинг концентрацияси (г/л); l – ер ости сувлари сатҳи, м (вақтнинг биз қараётган оралигида грунт сувлари сатҳи ўзгармайди деб ҳисоблаймиз.); m_s – грунтнинг эффектив ғоваклиги, $m_s = m_a(1 + \Gamma)$, m_a – актив ғоваклик, Γ – Генри коэффициенти; v – шўрни ювиш учун қуйилган сувнинг сизилиш тезлиги (м/сут); D – конвектив диффузия коэффициенти (м²/сут), $D = D_m + \lambda|v|$; D_m – молекуляр диффузия коэффициенти (м²/сут), λ – дисперсия параметри (м); γ – эриш коэффициенти (1/сут).

Агар шўр ювиш бошланишидан олдинги ер ости сувлари концентрациясининг тақсимланиши $c^0(z)$ функция ёрдамида ифодаланса, (1) тенглама учун бошланғич шарт

$$c(z, 0) = c^0(z), \quad (0 \leq z \leq l) \quad (2)$$

бўлади. Агар шўр ювиш учун ерга қуйиладиган (суғорилаётган) сувнинг концентрациясини c_n десак, (1) тенглама учун $z = 0$ (яъни ер сатҳига мос келувчи) чегаравий шарт

$$\left(vc - D \frac{\partial c}{\partial z} \right) \Big|_{z=0} = vc_n \quad (3)$$

бўлади. Бу шарт вақт ўтиши билан грунт сатҳидаги сувнинг концентрацияси суғорилаётган (қуйиладиган) сув концентрациясига тенглашишини ифодалайди.

Шўрланишни камайтириш учун қуйиладиган сувлар грунт сувларига бориб қўшилади. Фильтрацион оқимнинг чиқишида (ер ости сувларига қўшиладиган жойида) сув ва тузларнинг тезлиги бир хил, яъни концентрация градиенти нол деб ҳисоблаш мумкин. Математик томондан бу $z = l$ чегаравий шарт

$$\frac{\partial c}{\partial z} \Big|_{z=l} = 0 \quad (4)$$

кўринишда эканини билдиради.

(1) тенглама, (2) бошланғич шарт ва (3), (4) чегаравий шартлар грунтлар шўрини ювишнинг содда математик моделини ифодалайди. Бунинг маъноси шуки, биз шўр ювиш ҳақидаги масалани математик масалани ечишга келтирдик. Масалани ечишдан олдин, қулайлик учун, уни ўлчамсиз катталикларда ифодалаймиз. Бунинг учун қуйидаги янги ўзгарувчи ва ўзгармас микдорларни киритамиз:

$$x = \frac{z}{l}, \quad \bar{t} = \frac{t}{t_x}, \quad u(x, \bar{t}) = \frac{c - c_n}{c_n - c_n}, \quad u^0(x) = \frac{c^0 - c_n}{c_n - c_n},$$

$$t_x = \frac{m_0 l^2}{D}, \quad \bar{\gamma} = \gamma \frac{l^2}{D}, \quad Pe = \frac{vl}{D}, \quad \alpha = \frac{1}{2} Pe.$$

Бу ердаги Pe Пекле сони дейилади. Ўлчамсиз ўзгарувчиларда масала қуйидагича ифодаланади

$$\frac{\partial u}{\partial \bar{t}} = \frac{\partial^2 u}{\partial \bar{t}^2} - Pe \frac{\partial u}{\partial x} + \bar{\gamma}(1-u), \quad (0 < x < 1). \quad (5)$$

$$u(x, 0) = u^0(x), \quad (0 \leq x \leq 1) \quad (6)$$

$$\left. \left(\frac{\partial u}{\partial x} - Pe \cdot u \right) \right|_{x=0} = 0, \quad \left. \frac{\partial u}{\partial x} \right|_{x=1} = 0 \quad (7)$$

Масалани Фурьенинг ўзгарувчиларни алмаштириш усули билан ечамиз. Бунинг учун изланаётган номаълум функцияни

$$u(x, \bar{t}) = X(x)T(\bar{t}) \quad (8)$$

кўринишда излаймиз. (8) ни (5) тенглама ҳамда бошланғич ва чегаравий шартларга қўйиб, $X(x)$, $T(\bar{t})$ функциялар учун оддий дифференциал тенгламаларни ҳосил қиламиз. Бу тенгламаларнинг ечимини (8) га қўйиб, (5)-(7) масаланинг ечимини қуйидаги кўринишда оламиз:

$$\begin{aligned} u(x, \bar{t}) = & 1 - \frac{1 + \alpha - \alpha x}{1 + 0.5\alpha} e^{\alpha x} - 2 \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\psi_k(x) e^{\alpha x - \beta_0 x - \mu_k^2 \bar{t}}}{\mu_k^2 + \alpha^2 + \alpha} \cdot \int_0^1 (1 - u_0(x)) \psi_k(x) e^{-\alpha x} dx + \\ & + \frac{2e^{\alpha x}}{1 + 0.5\alpha} \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\omega_k \psi_k(x) e^{\omega_k^2 \bar{t}}}{\mu_k (\mu_k^2 + \alpha^2 + \alpha) (\mu_k^2 + \alpha^2)} \cdot [(1 - \cos \mu_k) Pe + \\ & + \alpha^2 (1 - \sin \mu_k / \mu_k) + \mu_k \sin \mu_k]. \quad (9) \end{aligned}$$

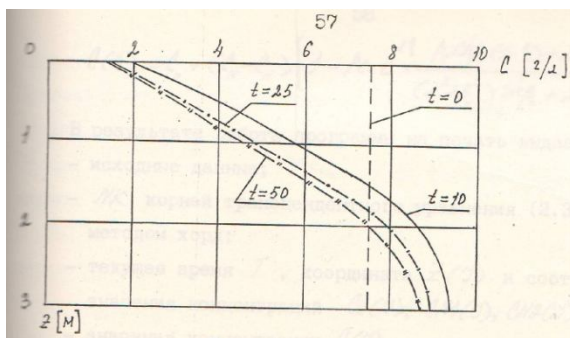
Бу ерда $\omega_k = \sqrt{\mu_k^2 + \beta_0^2}$, $\psi_k^2(x) = \alpha \sin \mu_k x + \mu_k \cos \mu_k x$, μ_k – қуйидаги

$$tg \mu = \frac{2\alpha\mu}{\mu^2 - \alpha^2}$$

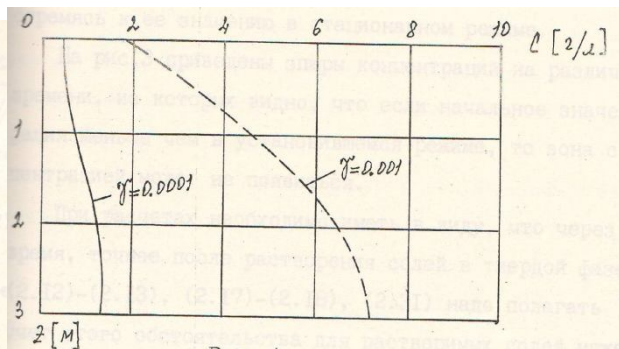
тенгламанинг мусбат илдизлари.

Масала параметрларининг қуйидаги
 $v = 0.002$ м/суу; $\lambda = 0.5$ м; $c_n = 1$ г/л; $m_s = 0.41$; $D_m = 0.0001$ м²/сут;
 $l = 3$ м; $\gamma = 0.001$ 1/сут; $c_n = 20$ г/л қийматларида сонли ҳисоблашлар бажарилди.

1-расмда грунт сувидаги тузлар концентрациянинг вақт бўйича ўзгариши кўрсатилган. Расмдан кўринадики, тузларининг бошланғич концентрацияси ҳамма ерда бир хил 7.5 г/л бўлса, ернинг шўрини концентрацияси 1 г/л бўлган сув билан ювилганида 10 суткадан кейин ер сатҳида тузлар концентрацияси 2 г/л гача камаяди, грунт сувлари сатҳида эса концентрация, аксинча 9.5 г/л гача ошади. Вақт ўтиши билан ер сатҳида ҳам, грунт сувлари сатҳида ҳам концентрация камаяди, 50 суткадан кейин концентрация ер сатҳида деярли қуйилаётган сувлар концентрациясига тенг, грунт суви сатҳида эса 9 г/л бўлади.



1-расм



2-расм.

Математик моделлаштиришнинг афзалликларидан бири шуки, у математик моделга кирувчи параметрларнинг жараёнга таъсирини амалда тажриба ўтказмасдан ўрганишга имкон беради. 2-расмда қаттиқ ҳолатдаги тузлар эрувчанлигининг концентрацияга таъсирини ўрганиш мақсадида стационар ҳолатда ($t \rightarrow \infty$) эрувчанлик коэффициентининг $\gamma = 0.0001 \text{ 1/сут}$ ва $\gamma = 0.001 \text{ 1/сут}$, яъни бир-биридан 10 баравар фарқ қилувчи қийматларида концентрациянинг координата (чуқурлик) бўйича ўзгариши графиги кўрсатилган ($c_n = 0$). Бу шуни кўрсатадики, грунтда мавжуд қаттиқ ҳолдаги тузларнинг эрувчанлик коэффициентини билган ҳолда ерларнинг шўрланиш даражасини баҳолаш мумкин

Фойдаланилган адабиётлар

1. ДЖаббаров М.С. Моделирование нестационарных процессов влагосолепереноса в многослойных системах и их исследование аналитическими и численными методами. Дисс. на канд. физ.-мат. наук. – Ташкент, 1991. – 161 с.
2. Веригин Н.Н., Васильев С.В. и др. Методы прогноза солевого режима грунтов и грунтовых вод. – М.: Колос, 1979. -336 с.

Буюк ипак йўлининг халқаро аҳамияти.

*1-босқич магистранти Ш.З. Ҳайдаров, илмий раҳбар ката ўқитувчи
А.Э. Зиётова ЛД йўналиши талабаси Акрамова Х*

Инсоният олами тараққиётида ғоят юксак ўрин тутган буюк ипак йўли – дунёнинг ҳар икки томонини ўзаро ва ҳар томонлама узвий боғлаган. Жаҳон тарихида у буюк саёҳат ва буюк савдо йўли сифатида ҳам машҳур. Буюк ипак йўли қадимий цивилизация эришган ажойиб ютуқлардан биридир.

Буюк ипак йўли номини олгунига қадар бу йўл тарихда «Ғарбий меридианал йўл», «дунёнинг икки бурчагини туташтирувчи йўл» ва ҳақозо номлар билан юритиб келинган. Фақатгина, XIX асрнинг охирилари, яъни 1877- йилда немис олими Фердинанд Паул Вилгелм Рихтгофен ўзининг «Хитой» деб номланган китобида илк бор «ипак йўли» - «Сеиденстрассен» атамасини қўллаган. Чунки, бу йўл орқали ривожланган савдода ҳар хил матолар, буюмлар ва маҳсулотлар орасида ипак энг муҳим аҳамиятга эга бўлган.

Бутун Шарқни кесиб ўтган бу йўл Япон оролларида бошланиб, Ўрта ер денгизига қараб чўзилиб кетган. Унинг узунлиги 12 минг километрдан

зиёддир. Бу жуда узун масофадаги йўл бугунгидай поездларда, машиналарда, самалётларда босиб ўтилмаган. У вақтларда асосий улов – туя, от, хачир ва хакозолар эди. Одамлар асосан пиёда йўл юрганлар. Бу масофа ўша даврнинг хисобида ва назарида ниҳоятда олис бўлган. Буюк ипак йўли эрамиздан аввалги II асрнинг охириги ўн йиллигида ҳаракатга кирган. Бу ҳақда тарихчи олим Аҳмад Ўразалиев ўзининг Марказий Осиё маданияти номли китобида куйидаги маълумотларни келтирган: Хитой шоҳаншоҳи У-ди топшириғига биноан, Ўрта Осиёга юборилган элчи ва сайёҳ Чжан Сян Буюк ипак йўлини ўрганади ва бу тўғрида ўз таснифини беради. Буюк Ипак йўли Хитойдаги Хуанхе дарёсининг ўрта оқимида жойлашган Сиан шаҳридан бошланиб, Ланчжоу орқали Дунхуанга келган. Бу ерда йўл иккига айрилган: биринчиси – Шимолий Ғарбий Буюк Ипак йўли – Турфон-Тарим воҳаси, Қашқар, Фарғона орқали ўтиб, Самарқандгача келган. Бу ерда Буюк ипак йўли яна иккига бўлиниб, бири-Марв, Ниса (Туркменистоннинг жанубида жойлашган шаҳар, ҳозир фақат харобалари ўрганилмоқда), Ҳамадон, Бағдод ва Миср орқали Ўрта ер денгизигача етиб борган. Иккинчиси – Бухоро ва Хоразмга йўналган ва Хоразмда иккига бўлинган: бири Оролнинг шарқидан жанубий Ўрол орқали Сақлаб юртига (Россияга) ва Сабар (Сибир) турклари юртига борган. Хоразмда давом этган иккинчи йўл Манғишлоқ, Ҳазар (Каспий) денгизи шимолий-шарқи орқали Кавказ, Итил (русчасига Волга), Булғория (Татаристоннинг ески номи), Крим, Қора денгиз йўли билан Европага борган.

Жанубий-ғарбий Буюк Ипак йўли – Хўтан, Ёркент, Помир, Тяншан (Тангритоғ) тизмалари орқали ўтиб Бақтриянинг пойтахти Зарияспа (Балх)га борган. Балхда жанубий йўл иккига ажралиб, бири Ҳиндистонга, иккинчиси ғарбга йўналган ва Марвда шимолий йўл билан туташган. Марвдан Буюк Ипак йўли Парфиянинг пойтахти Ниса, Эроннинг Гекатомпил, Апалия ва Экбатания (Ҳамадон) шаҳарлари орқали Месопотамияга чиқиб, у ердан Дамашқгача борган, Қуддус ва Мисрга йўналган.

Буюк Ипак йўли орқали турли туман жиҳоз ва буюмлар савдо қилинган. Аммо, йўлнинг номида «ипак» сўзининг борлиги Буюк ипак йўлининг асосий аҳамияти нимадан иборат эканлигига ишора қилади. Ғарбни мафтун қилган нарса ипак еди, Ғарб ипакни билмасди, ипак қуртини, уни парваришлаш, ипакни пилладан олиш, қуртни нима билан боқиш каби нарсалар ғарб кишиларига номаълум эди. Хитой ва аждодларимиз Моварауннаҳр усталари ипакдан турли гулли матолар тайёрлашда ҳам, жаҳоннинг бошқа мамлакатларидан олдинда бўлиб, Европаликларни лол қолдирганлар. Мутахассисларнинг ёзишларига қараганда, ипак мато ўрами ўтган замонларда, ҳали метал пул бирлиги қарор топмаган даврда, пул вазифасини ҳам бажарган.

Шарқ мамлакатларидан Ҳиндистон, Хитой, Ўзбекистон, Шри-Ланка, Японияда буюк ипак йўли тарихи билан шуғулланувчи махсус илмий марказлар барпо этилди. Жумладан: Япониянинг Камакури шаҳрида очилган Хирояма институти – «Буюк ипак йўли археологияси ва санъати» номли нуфузли йиллик алманахнинг қарийб бешта сонини нашр этди. БМТ ва ЮНЕСКО қарорига мувофиқ, Самарқандда ҳам шу сингари Марказий Осиё тадқиқотлари халқаро институти иш бошлади. Унинг иши лойиҳаларидан

бири шаҳарлар ва Буюк ипак йўли йўналишлари тарихини ўрганишни акс эттиради. Илмий ва маданий дастурлар – Буюк ипак йўли тарихини изчил ўрганишга, унинг уйғониши ва қайтадан тикланишига хизмат қилади. Минтақалараро буюк темир йўл Европа мамлакатларини Узоқ Шарқ билан боғлашга қаратилган бўлиб, 1997- йил майида унинг – Машҳад, Сарахс, ёки Сарахс-Машҳад қисми ишга туширилди. Натижада, Марказий Осиё мамлакатлари Форс кўрфазига, Европа мамлакатлари ўз навбатида Осиёга чиқиш имкониятига эга бўлишди. Ўзбекистон ва Хитой орасида қурилган темир йўл – Буюк ипак йўлининг тўлиқ тикланишига асос бўлди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг шахсий ташаббуси ва қўллаб қувватлаши туфайли халқ амалий санъати, туризм, маънавият, маданият, миллий меросимиз, анъаналиримизни тиклаш борасида фаол ишлар амалга оширилмоқда. Буюк ипак йўлини халқаро ҳамкорлик ва дўстлик йўлига айлантириш, мамлакатимизни эса туризм ривож топган мамлакатларнинг гавҳари даражасига кўтариш президентимизнинг асосий даъватидир. Тошкентнинг шарққа томон йўналган йўлларида бири бежиз – «Буюк ипак йўли» деб номланмаган.

Буюк ипак йўли тарихига қизиқиш кучайиб, бу соҳада илмий конференциялар, семинарлар ўтказилди, ҳамкорликда халқаро экспедициялар иш олиб борди. Кинофильмлар яратилди, янги китоблар, рисоалар ва мақолалар нашр этилди, айрим археологик ва меъморчилик ёдгорликлари тикланди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Маршак Б.И. Тематика росписи «Зала послов» Афрасиаба. // Формирование и развитие трасс Великого шелкового пути в Центральной Азии в древности и средневековье: Тезисы докладов Международного семинара ЮНЕСКО. Ташкент. 1990.
2. Древность и ранее средневековье. Ташкент, 1999.
3. Хусанбоев Б. Узбекистан возрождает Великий шелковый путь. // Труд №7. 1996.

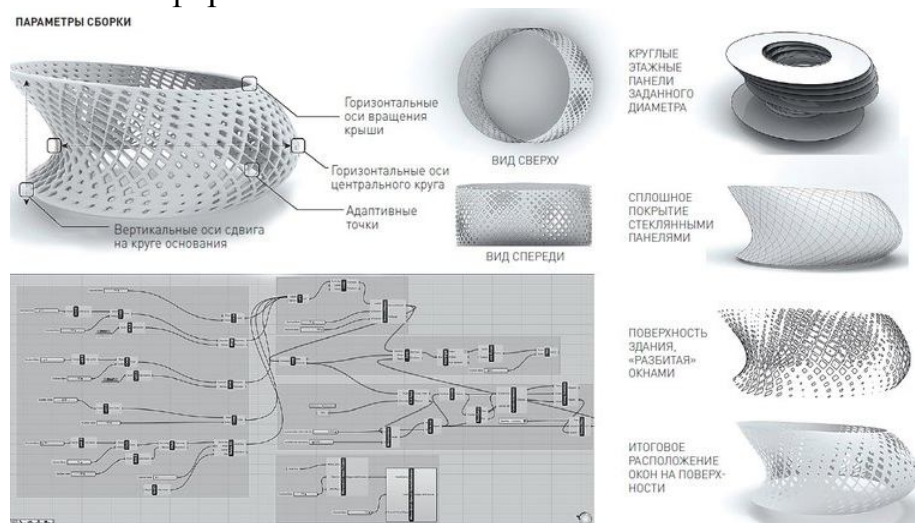
Параметризм в архитектуре.

Ф.А. Гулямова – Архитектор.

Параметрическое проектирование, возникшее из вполне технологических соображений, настолько проникло во все сферы нашей жизни, что породило новую эстетику. Промышленный дизайнер Патрик Шумахер из знаменитого архитектурного бюро Захи Хадид, один из ведущих идеологов параметризма, уверен, что уже в ближайшем будущем нас будут окружать вещи и произведения искусства, соавторами которых наравне с людьми выступили компьютеры. Потому что это естественно.

Выражения «алгоритмический дизайн», «цифровое проектирование» у большинства людей вызывают ассоциации с чем-то неживым, искусственным, противоречащим человеческой природе, да и природе вообще. Это заблуждение, однако, развеивается без следа, стоит хоть разок увидеть работы дизайнеров, использующих параметризм. Порой даже не верится, что живые, как будто дышащие здания или напоминающие

сложный коралл ювелирные украшения созданы при помощи бездушных компьютеров. Но суть в том, что именно они и позволили нам создавать столь естественные формы.



Красота правосудия. Архитектурное бюро Захи Хадид считается самым авторитетным в мире параметрического дизайна. Одна из самых знаменитых работ бюро – здание гражданского суда «Кампус правосудия» в Мадриде.

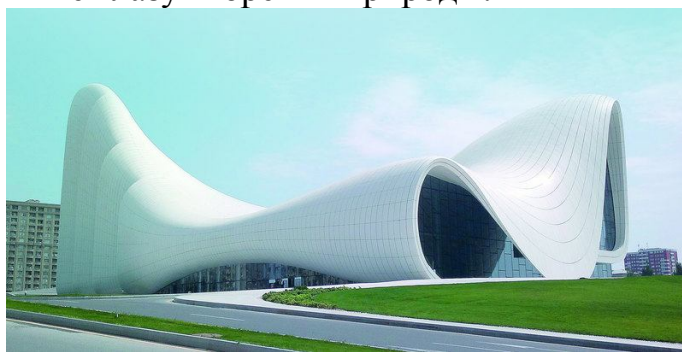
Чтобы объяснить суть параметрического дизайна, придется сделать небольшое математическое отступление. Начнем с того, что практически все природные процессы — особенно живые — в той или иной степени случайны. Или, что почти одно и то же, зависят от такого большого числа внешних и внутренних факторов, что могут рассматриваться как случайные. Поиск зависимостей при построении алгоритмизированных систем, отталкивающихся от хаотического набора первичных условий, породил целое направление в топологии — разделе математики, изучающей, в частности, свойства пространств, которые остаются неизменными при непрерывных деформациях. Важнейшие труды в этой области принадлежат русским и советским математикам — Георгию Вороному (1868–1908) и его ученику Борису Делоне (1890–1989).

Один из самых визуально ярких способов использования параметрического дизайна основан на диаграмме Вороного. Для конечного множества точек диаграмма Вороного представляет такое разбиение пространства или плоскости, при котором каждая область этого разбиения образует множество точек, более близких к одному из элементов множества, чем к любому другому элементу множества. В переводе на бытовой язык речь идет вот о следующем: Представим лежащие в лабораторной чашке зерна кристалла, которые растут с постоянной скоростью во всех направлениях. Допустим, что их рост продолжается до тех пор, пока два или более зерна не встретятся. Через некоторое время каждое выросшее зерно будет представлять собой ячейку кристаллической мозаики, полностью покрывшей дно чашки. Эта мозаика и есть диаграмма Вороного. Ее мы видим в прожилках листьев или крыльев бабочки, растрескавшейся автомобильной эмали, растекшемся по столу кофе.

В 1930-х Делоне развил идеи Вороного, введя понятие триангуляции Делоне для заданного множества точек на плоскости, при которой

для любого треугольника все точки множества, за исключением его вершин, лежат вне окружности, описанной вокруг треугольника. С помощью триангуляции Делоне можно описать практически любой «естественный» алгоритм, например знаменитое «евклидово минимальное остовное дерево». Это такое построение, которое соединяет «ветками» все точки определенного множества таким образом, что сумма «весов» этих веток минимальна. «Остовное дерево» строят, в частности, решая популярную «задачу коммивояжера», которому требуется с наименьшими затратами объехать всех своих клиентов в разных городах. Перечислять области применения диаграммы Вороного и триангуляции Делоне можно бесконечно. Антропологи строят карты влияния различных этнических групп, биологи и физиологи изучают рост живых тканей, эпидемиологи ищут очаги распространения болезней, строители проектируют расположение детских домов и школ, металлурги изучают влияние примесей в сплавах. И даже производители спецэффектов в кино отдают должное трудам наших соотечественников, без которых волны в цифровых морях вряд ли выглядели бы настолько натурально.

Последние несколько лет топологическая оптимизация весьма активно применяется конструкторами и инженерами. Мощность современных компьютеров уже достаточна для использования так называемых генетических алгоритмов, когда варьируются миллионы возможных комбинаций параметров с заданным конечным результатом, например — минимальным весом при достаточной жесткости. Получающиеся конструкции не похожи ни на что ранее созданное человеком, зато напоминают приятные глазу творения природы.



Культурный центр им. Гейдара Алиева в Баку, построенный в 2012 году, сама Заха Хадид назвала «опытом чистого творчества». В здании нет ни единой прямой линии.

Қишлоқ ҳудудларида ландшафт архитектурасини шакллантиришнинг шаҳарсозлик талаблари

Дилрабо Нортोजиевна Холдорова

архитектура магистри, “ҚҲАЛТЭ” кафедраси ассистенти

Аннотация: Эта статья предусматривает требования городского планирования к ландшафтной архитектуре в сельских районах Узбекистана. 2012 йилнинг 1 январь ҳолатига кўра Ўзбекистон Республикасида 10700 дан ортиқ қишлоқ аҳоли пунктлари мавжуд. Уларнинг аксарият қисми тарихий шаклланган аҳоли пунктлари ҳисобланади. Бироқ, сўнгги ўн йилликда чорвачилик фермалари, бошқа ишлаб чиқариш объектлари қошида

бир қанча майда қишлоқ аҳоли пунктлари пайдо бўлиб, улар тартибсиз, бош режасиз ташкил қилинди. Уларда ободонлаштириш ишлари амалга оширилмайди, кундалик хизмат кўрсатиш ва мактаб таълими, тиббий ва коммунал-маиший хизмат муассасалари қурилмайди. Бундай вазият хавотирли бўлиб, унга йўл кўйиб бўлмайди. Ундан ташқари, бу қишлоқ аҳоли пунктларида объектларнинг бош режасиз қурилиши ер ресурсларидан самарасиз фойдаланиш каби салбий ҳолатларга олиб келади [4].

Бош режаларни “доналаб” ишлаб чиқиш бўйича кўп йиллик амалиёт шуни кўрсатаптики, алоҳида қишлоқ аҳоли пункти учун бош режа ишлаб чиқилишида бир қатор энг муҳим масалалар ҳал қилинмай қолиб кетар экан. Бундай масалалар қаторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- алоҳида қишлоқ аҳоли пунктини лойиҳалаштириш ва қурилиши бутун ҳудуд ва қишлоқ фуқаролар йиғини объектлари билан ўзаро боғланишларсиз кўриб чиқилади;
- жойлашув ва иш жойлаштириш, бутун қишлоқ фуқаролар йиғини бўйича ижтимоий ва муҳнадислик инфратузилмани шакллантириш;
- ер тузиш, йўл тармоғи ва ишлаб чиқариш объектлари бўйича хўжалик ичидаги ишланмаларни ҳисобга олиш мезонлари йўқ;

Шу сабабларга кўра, шаҳарсозлик ҳужжатларини ишлаб чиқишда янги методларга ўтиш зарурати юзага келди [4].

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти И.А.Каримовнинг 2009 йил 26 январь 1046-сон қарори билан тасдиқланган “Қишлоқ ривожланиши ва фаровонлиги йили” Давлат дастурида қишлоқ қиёфасини сифат жиҳатдан яхшилаш, ривожланиш ва архитектура - режа асосида қурилиш бош схемаларига мувофиқ қишлоқ аҳоли пунктлари қурилиши, қишлоқдаги турар-жой ва ижтимоий соҳа объектлари намунавий лойиҳалар бўйича барпо этилишини назарда тутувчи қишлоқ аҳоли пунктларининг архитектуравий режалаштирилишини ташкил этиш ва қишлоқ қурилишини лойиҳалаштириш тизимини тубдан такомиллаштириш кўзда тутилган [1].

2012 йил 1 январь ҳолатига кўра Ўзбекистон Республикасида 1509 та қишлоқ фуқаролар йиғини мавжуд бўлиб, уларнинг таркибида жами 11820 та қишлоқ аҳоли пунктлари бор [4].

Қишлоқ аҳоли пунктларини қисқа муддатларда ва кам харажатлар билан, яқка тартибдаги уй-жой қурилиши ривожланишини, қишлоқ инфратузилмасини яхшилашни ҳисобга олган ҳолда шаҳарсозлик ҳужжатлари билан таъминлаш учун бош режаларни “доналаб” ишлаб чиқишдан қишлоқ фуқаролар йиғини ҳудудини меъмарий-режали ташкиллаштириш (ҲМРТ) бўйича комплекс лойиҳасини ишлаб чиқишга ўтиш зарур. Ушбу лойиҳада қишлоқ фуқаролар йиғини ҳудудидаги барча қишлоқ аҳоли пунктларининг схематик бош режалари ишлаб чиқилади, ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, уй - жой фонди, ижтимоий ва муҳандислик инфратузилма масалалари ҳал қилинади [14].

ҲМРТ лойиҳаси – комплекс шаҳарсозлик ҳужжати бўлиб, ҳар бир аҳоли пунктнинг ривожланиш истиқболлари ечими учун асос бўлиб хизмат қилади. У қишлоқ фуқаролар йиғини ёки қишлоқ хўжалик корхонасининг бутун ҳудуди, жумладан қишлоқ аҳоли пунктлари, ишлаб чиқариш

худудлари, муҳандислик иншоотлари участкалари, қишлоқ хўжалик ерлари учун ишлаб чиқилади. Бу ҳужжат ижтимоий-иқтисодий зарурати тасдиқланмаган объектлар қурилишини истисно қилади ва, ниҳоят, қишлоқ фуқаролар йиғини худудининг меъморий-режали ташкиллаштириш лойиҳаси ушбу йиғин худудида жойлашган барча қишлоқ аҳоли пунктларининг бош режаларини ишлаб чиқишдан арзонроқдир.

Қишлоқ аҳоли пунктлари тармоғини тартибга солиш, улардаги қурилиш ҳажмлари ва турларини белгилаш мақсадида уларни 1- жадвалда келтирилган тоифаларга ажратиш лозим [2, 3].

1- жадвал

Қишлоқ аҳоли пунктларининг тоифаси	Аҳоли сони, киши
Йирик	3000-5000 ва кўпроқ
Катта	1000 дан 3000 гача
Ўрта	200 дан 1000 гача
Кичик	100 гача

Ўзбекистон қишлоқ аҳоли пунктларининг худудий таркиби ва тузилмаларига биноан ландшафт архитектураси ва дизайнига доир масалаларни ҳал қилишда қуйидаги умумий шаҳарсозлик талабларининг эътиборга олиниши зарур.

- худудий жойлаштиришнинг тарихий қарор топган тизимининг ижобий жиҳатларини ва камчиликларини ва у билан боғлиқ асосий элементларни, яқин келажакда қишлоқ агросаноат комплексларини шакллантириш ва хўжаликни комплекс ривожлантириш жиҳатдан ташкил этилишини ҳисобга олиш;
- аҳолига маданий-маиший хизмат кўрсатишни ривожлантириш ва аҳолининг дам олиши учун қулай меъморий-ландшафт шарт-шароитларини яратишни таъминлаш;
- қишлоқ аҳолисини истиқболда намунавий турар жойлар билан таъминланишининг доимий ўсиб боришини ҳисобга олиш;
- аҳоли пунктларининг худудларини меъморий-ландшафт режалаштириш ва ташкил қилиш, уларни муҳандислик ускуналари билан жиҳоз-лаш ва ободонлаштириш;
- амалдаги санитария-гигиена, табиатни муҳофаза қилиш, микро ва макро иқлимни яхшилаш, экологик ва бошқа меъёрлар ҳамда талабларга риоя қилиш;
- вилоятлар туманларида ташкил этилган ва этилаётган ўрмон хўжаликлари ва буюртма кўриқхоналарининг аҳолини яшил ўсимликлар билан таъминлаш имкониятларини ҳисобга олиш [5, 6].

Бундан ташқари қишлоқларда ландшафт қурилиши, кўкаламзорлаштириш ва ландшафт архитектураси масалаларини ечишда қуйидаги шаҳарсозлик талабларини ҳам ҳисобга олиш талаб этилади.

Қишлоқ ландшафтлари архитектураси ва дизайнини ривожлантириш истиқболлари қишлоқлардаги қишлоқ хўжалик корхоналарининг ихтисослашуви, қишлоқ ер қурилиши схемалари ва лойиҳалари, туманнинг

шаҳарсозлик-ландшафт режалаштирилишини ҳисобга олган ҳолда, қишлоқ агро-саноат комплексларини шакллантириш билан уйғун тарзда белгиланиши лозим.

Қишлоқлардаги аҳолига хизмат кўрсатиш корхоналари ва муассасаларининг тармоқлари барча поселкалар, ишлаш жойлари ва аҳолининг дам олиш зоналарини қамраб оладиган ягона тизимдан иборат бўлиши кўзда тутилиши зарур.

Қишлоқ посёлкаларининг ҳудудларини шаҳарсозлик–ландшафт режалаштириш тузилишини шакллантиришнинг умумий тамойиллари Ўзбекистон Республикаси ҳудудининг иқлимига доир туманлаштирилиши (сахролар, сахролар қуршовидаги воҳалар, тоғ этакларидаги воҳалар, янгидан ўзлаш-тирилаётган ерлар ва тоғлар) ни ҳисобга олган (ҚМҚ 2.01.01-94 “Лойиҳалаштириш учун иқлимий ва физик-геологик маълумотлар” га мувофиқ ҳал қилиниши керак [5, 6, 7].

Республикада қишлоқлари шароитида очиқ муҳитлар ва ҳудудларнинг режавий ечими ва қурилиш услуби, турар жойларнинг қулай микроиқлимни таъминлаш, қишлоқдагиларнинг яшаш ва турмуш жараёнларини кўнгилдагидек ўтказиш учун қулайлик яратилиши, уларга шахсий ёрдамчи хўжалик юритиши учун оптимал шароитлар яратиб берилиши ва қўлланилаётган услубларнинг тежамкорлиги билан бир қаторда юксак меъморий–бадий сифатга ҳам эга бўлиши талаб этилади.

Юқорида кўрсатилган талабларни амалга ошириш, лойиҳалаш ва қуриш тажрибасида уларга амал қилиш, қишлоқ архитектураси ва умуман, қишлоқларимизнинг шаҳарсозлик қиёфасини, ландшафт архитектураси ва дизайнини замонамиз талабларга мос равишда ўзгартиришга, қишлоқларимизни қайта қуриш суръатини тезлаштирига ёрдам беради.

УДК-624.073-42

Виды покрасок, и доборные элменты профнастила для кровли.

*доц. А.К.Рахимов, Н.Жумаева.А.У.Ибрагимов (Самаркадский
государственный архитектурно- строительный институт)*

Аннотация. Мазкур мақолада профнастилнинг каррозияга учрашининг олдини олиш чоралари, бўёқ турлари ва том учун қўшимча профнастиллар ҳақида маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В этой статье рассматриваются воз защиты профилированного настила от коррозии, типы красок а также вопросы доборные элементы профнастила для кровли.

Annotation. This article is about types of saving of the painting materials from the rasty and othe additional elements for the roofing.

Классифицировать профилированных настил можно по нескольким параметрам. Во-первых, это сфера его применения, во-вторых – тип защитного покрытия. По первому параметру различают кровельный, несущий и стеновой профилированный лист, но так как сейчас речь идет именно о том, какой профнастил выбрать для кровли, рассмотрим подробно типы покрытия именно этой разновидности материала.

Оцинковка – самый простой и дешевый тип защиты листа от коррозии. Получается путем погружения материала в расплавленный цинк, а толщина слоя составляет от 25 до 30 мкн. Такой профнастил используется для строительства кровли и реставрационных работ, не отличается высокими эксплуатационными характеристиками. Главное преимущество – низкая цена. Вопрос, где купить профнастил для крыши, не составит сложностей, такой тип покрытия продается в любом специализированном строительном магазине и на рынке.

Алюмоцинк – более надежное покрытие, которое хорошо защищает крышу от пагубного воздействия агрессивных химических сред, благодаря наличию алюминия в составе. Листы с таким покрытием отлично подойдут для обустройства кровли возле автомобильной магистрали или в промышленном районе, где присутствует большой процент разъедающих веществ в воздухе. По фото крыши из профнастила такого типа видно, что особым разнообразием в плане дизайна данный материал не отличается.

Пластизол – органический полимер, покрытие из которого может иметь толщину до 200 мкн. Это позволяет профнастилу с полимерным покрытием



выдерживать механические воздействия без особого вреда для целостности листа и его внешнего вида. Кроме того, к преимуществам такого покрытия можно отнести высокий уровень устойчивости к негативным природным и химическим воздействиям. Слабости пластизола – прямое воздействие солнечных лучей, от которого он теряет цвет, а также резкие перепады температуры.

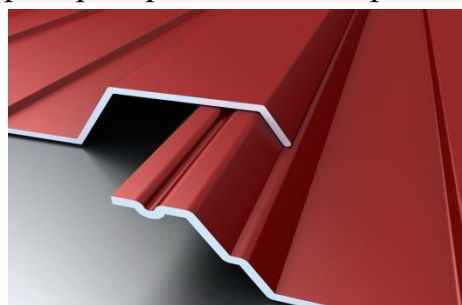
Профилированным листам не требуется периодическая покраска, поскольку профнастил не боится солнечных лучей

Полиэстер – самый распространенный вариант покрытия с хорошими эксплуатационными характеристиками и привлекательным внешним видом.

Пурал – покрытие из полиуретана, которое относительно недавно появилось на рынке. Характеризуется устойчивостью к разного рода негативным воздействиям и разнообразием вариантов дизайна.

Полидифторионад – самый устойчивый к воздействию коррозии вариант покрытия профилированного листа. Отличается богатой палитрой цветов, которые не выгорают со временем. К недостаткам можно отнести достаточно высокую стоимость.

Дополнительные элементы используются при оформлении узлов кровли из профнастила. Такие элементы служат для защиты стыков от попадания воды, а также для придания кровли законченного вида. Самым распространенными вариантами доборных элементов являются:



- карнизная планка – защищает карниз и не дает дождевой воде попадать на фасад здания. Прикрепляется к последней доске обрешетки при помощи кровельных саморезов для



профнастила, монтируется с нахлестом в 10 см;

- торцевая планка – монтируется на край профильного листа. Монтаж может осуществляться внахлест или же точно по размеру листа. Торцевые планки можно крепить при помощи кровельных или коньковых саморезов, а делать это нужно до начала укладки кровельного материала;
 - разжелобная планка – устанавливается под коньковым элементом для придания ему большей привлекательности;
 - конек – очень важный элемент, который защищает верхнюю линию схождения скатов. Всегда закрепляется в верхней точке волны листа и дополнительно герметизируется с помощью уплотнителя. Швы между элементами рекомендуется заливать специальным герметиком, чтобы обеспечить надежную защиту от попадания влаги;
 - Конек на крышу – это особенно важный элемент кровли
 - планка снегозадержания – монтируется примерно в 30 см от карниза, служит для того, чтобы вся масса снега не собиралась на нем;
 - нащельники – служат для защиты мест соединений листов, монтируются в местах их стыков;
 - ендова – соединяет скаты с разными углами наклона, а также выступает в качестве гидроизолятора.
- Большая часть доборных элементов изготавливается из оцинкованной стали, которая может иметь полимерное покрытие под цвет профнастила. Цена элементов зависит от типа и толщины этого покрытия, а самым дешевым вариантом является простая оцинковка.



Профнастил является лучшей альтернативой шиферному покрытию, а именно он легкий, экономичной (по расходу металлу и дереву), имеет хороший эстетический вид и применяется в различных типах кровли

Buxoro shahrining tarxiiy tizimi xususiyatlari

*Magistrant - Jo'rayev Z.Z. Ortiqov A.J. Ilmiy maslahatchi - dotsent. Balgayev A.B.
Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti*

Shaharning tarxiiy tizimi aksari quyidagicha bo'lgan. O'rtada shaharning asosiy markazi bo'lmish bozor joylashgan. Registon ham shu yerda bo'lgan. Bosh, birinchi darajali ko'chalar markazdan radial yo'nalishda tarqalgan. Ular odatda shaharning qo'rg'on devoridagi darvozalar mavjudligi bilan ajraladi va devor ortida boshqa shahar va qishloqlarga olib boradigan yo'lga aylanib ketadi. Bosh ko'chalar bir muncha to'g'riligi hamda biroz kengligi bilan xarakterlanadi.

Bosh ko'chalarning ichida ham asosiylarini ajratish darkor. Ular karvon yo'llari negizida tashkil topgan, yaxlit yo'nalishdagi bir yoki ikki juft bosh ko'chalardan hosil bo'ladi. Bosh ko'chalarga ikkinchi va uchinchi darajali ko'chalar hosil bo'lgan.

Ko'p hollarda shaharning qo'rg'on devorlari o'rnida halqa yo'l shakllangan. Uning sodir bo'lishi shunday kechgan: turli davrlarga mansub bo'lgan qo'rg'on devorlar bo'ylab yo'l paydo bo'ladi, devor yo'q bo'lib ketgach yo'l ko'chaga aylanadi. Mavqeyi jihatidan bunday ko'chalar ikkinchi darajalidirlar. Odatda, ular bosh ko'chalar bilan birgalikda shaharning radial- halqa sxemasini tashkil qilgan.

Shaharning asosiy funksional (va aksar hollarda geometrik ham) markazi bozori edi. Unda nafaqat turli savdo yoki xizmat (charxchilik, chegachilik kabi) jarayonlar bajarilibgina qolmay, balki ba'zi hunarmandlar o'z mahsulotlarini ishlab chiqargan. Masalan, temirchilar tesha, bolta kabilarni bozorda ham tayyorlaganlar, ham sotganlar. Bunday maskanlarda qurilmalarning asosiy tipi – do'konlar bo'lgan. Hunarmandlik joylari, asosan *rasta*, ya'ni muayyan kasb-hunarga tegishli tartib qator asosida tashkil bo'lgan. Pichoqchi, baqqol, mahsido'z kabi hunarmandlar o'z rastalariga ega bo'lishgan. Rastalar, odatda, oddiy do'konlardan iborat edi. Shu bilan birga, bozorda qurilmalarga hojat bo'lmagan turli mahsulot bilan savdo qilish uchun ochiq maskanlar – maydonlar tayin qilingan edi. Masalan, un bozor, qo'y bozorlar ochiq joylarda uyushtirilgan.

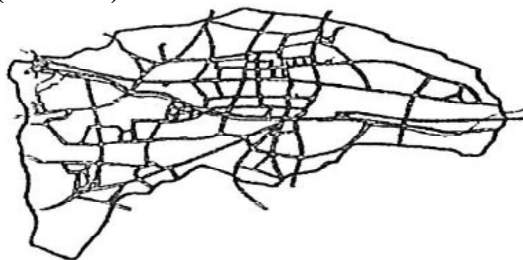
Yirik bozorlarda asosiy rastalar joylashgan savdo ko'chalarining ustilari yopiladigan edi. Ular *tim deb* atalgan. Buxoro, Toshkent, Marg'ilon, Shahrixonda shunday timlar bo'lganligi ma'lum.

Bozor hordiq chiqaradigan joy vazifasini ham o'tagan. Maddoh, masharaboz, polvon, dorboz kabilar o'z san'atlarini namoyish etishar edilar. Bozor choyxonalarida xonandalar, sozandalar, shoirlar to'planishib turishgan, askiyabozlar hazil-mutoyiba qilishgan. Ramazon oylarida bozor kechalari ham davom etgan. Bunday bozor – *bozori sha'b* deb nomlangan.

Shaharlarning ijtimoiy-siyosiy mavqyega ega maydonlari bo'lgan. Ular Registon nomi bilan ma'lum. Registon maydonlari, odatda, bozor bilan birga (tarkibida yoki yonma-yon) bo'lgan: Buxoro, Samarqand, Toshkent, Qarshi kabi shaharlar bunga misol bo'lishi mumkin.

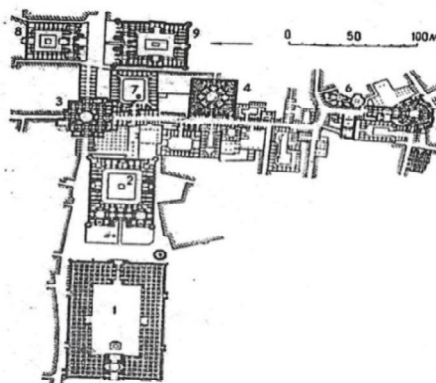
Buxoro shahri Turkiston zaminidagi asosiy shahardan biri bo'lgan. XVI asrda shakllangan holati, asosan saqlangan. O'zgarish ko'proq qurilmalarning zichlanishi hisobiga bo'lgan. Shaharning qo'rg'on devori ichidagi hududi o'sha davrda, XVI asrda vujudga kelganicha qolgan. Tarxi umuman doiraga yaqin bo'lib

shaharning avvalgi yerlariga g'arb tarafdin Jo'ybor yerlari qo'shilgach Buxoro cho'zinchoqroq shaklini oldi (1-rasm).



(1-rasm). Buxoro shahri tarxi. XVI asr

Buxoroning markazi shaharning katta qismini egallagan edi. Bir-biriga tutashib ketgan qadimgi monumental hamda keyinroq vujudga kelgan madrasa, masjid, savdo binolari, karvon saroy, do'kon va boshqa jamoat binolaridan, ko'cha va maydonlardan tashkil topgan. Binolarning katta-kichikligi, shakl-shamoyili bir-biriga mos kelib, uyrun kompozision yaxlitlikka ega bo'lgan. Hozirgi holatda markazning anchagina imoratlari, ayniqsa, do'kon va karvonsaroy kabi binolarning buzilishi natijasida avvalgi yaxlitligi yo'qolgan. Markazdagi asosiy ko'chalarning tugunlari (chorrahalar) gumbazli timlar bilan ajratilgan. Shahardagi ja'mi to'rtta timdan uchtasi – Sarrafon, Zargaron, Telpakfurushon toqlari saqlangan. Ko'chalarning yo'nalishi uzoq o'tmish mobaynida shakllangan. Markazdagi Sarrafon hammomi bunga yaxshi misol bo'la oladi. Nomuntazam shakldagi yerga me'mor ustalik ila imoratni (hammomni) joylashtira olgan. Umuman yer tanqisligi shaar uchun xarakterlidir (2-rasm).



(1-rasm). Buxoro shahri markazi. XVII asr.

Shu sababdan ham shahar ichida daraxtlar oz edi. Oddiy ko'chalardan arava o'ta boshlaganda aravakash ko'cha boshidan turib qarshidan boshqa arava kirmasin uchun ovoz bilan darak bergan.

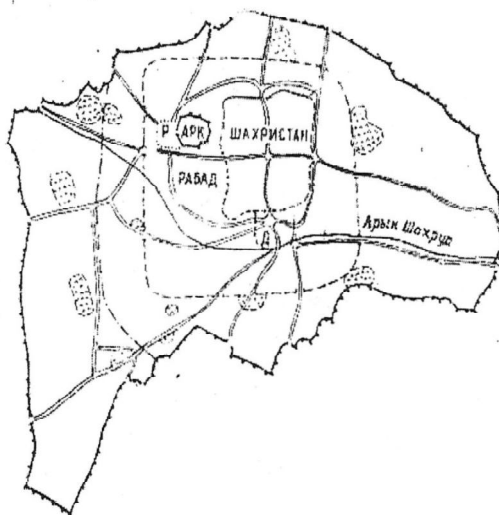
Buxoro shahrining tarixiy shakllanishi

Magistrant-Jo'rayev Z.Z. Ilmiy maslahatchi -dotsent. Balgayev A.B.

Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti

VI-VII asrlarda (avvalgi davrdagidek) dehqonchilik vohalari ko'chmanchi chorvadorlar cho'llaridan devorlar bilan muhofaza qilingan edi. Ayni vaqtda VII asrda O'rta Osiyo davlatlari jadal sur'atlarda Eron va Xitoy bilan savdo olib borgan. Sug'd esa VI asrdan boshlab Yettisuvni kolonizatsiya qildi, uning miqyosi VII asrda Sharqiy Turkistonni ham qamrab olgan edi.

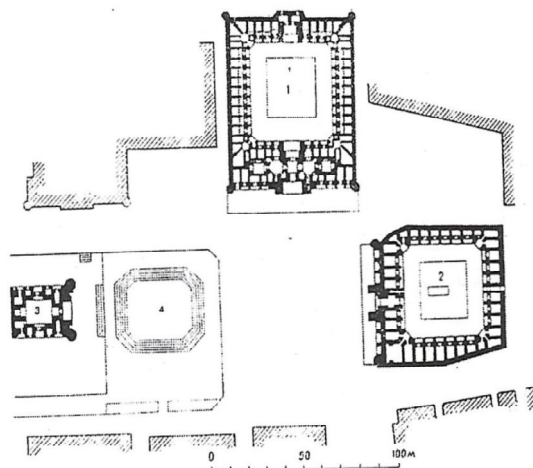
IX-XIII asrlar shaharsozligida avvalgi, o'tmish davrlardan qolgan vohalar (shaharlar va qishloqlar)ni muhofaza qilish maqsadida qurilgan qo'rg'on devorlar ta'mirlandi va qaytadan tiklandi. Ular uzoqqa cho'zilgani bois uzun devorlar nomi bilan ataladi. Uzun devorlar o'z nomlariga ega bo'lishgan. Toshkent va Chirchiq bo'yidagi boshqa shahar va qishloqlarni Devori kandi pirak yoki qisqacha – Kampir devor (buzilgan shaklda-Kampir devor) muhofaza qilar edi. Bunday nom boshqa joylarda ham (masalan, Buxoro atrofidagi devor uchun) qo'llanilgan. Samarqand va uning atroflardagi kent va qishloqlarni Devori qiyomat mudofaa qilingan (1-rasm).



1-rasm. Buxoroshahri. IX asr.

XVII asrga kelib Buxoro tarixiy shahar sifatida, asosan shakllanib bo'ldi. XVI asrda Juybor shayxlariga tegishli bo'lgan shaharning janubi-g'arbidagi hudud ham qo'rg'on devor bilan o'ralib, shahar tarkibiga kiritiladi. Bu bilan shaharning so'ngi, eng kengaygan holatdagi ko'rinishini oldi. Shaharda o'n bir darvoza bo'lgan. Ulardan biri – Shayx Jalol darvozasi nisbatan yaxshi saqlanib qolgan. Shahar tarxida uning oldingi tizimi o'z izini qoldirgan. Buxoroning tarixiy qiyofasini ko'p jihatidan bir qancha shahar ichidagi va tashqaridagi majmualar belgilaydi.

Buxoro markazi yaxlit, ulkan majmua ko'rinishiga ega. U asosan, ilk o'rta asrlardagi shahristonning g'arbiy va janubiy ko'chalarini egallagan. Markaz g'arb tarafidan Poyi kalon majmuasidan boshlangan. Toqi zargaron chorsusi shahristonning markazini ifodalaydi. Undan sharqda, ko'chani ikki tarafidan Ulug'bek va Abdulazizxon madrasalari o'rin olgan. Zargarlar chorsusining janubida Abdullaxon timi joylashgan. XX asr boshlarida bu yerlarda karvonsaroylar va do'konlar bir-birlariga tutashtib, zich turishgan edi. Ular bizgacha yetib kelmagan. Shahristonni ilk o'rta asrlardagi darvoza keyinchalik darvoza o'rnida hosil bo'lgan nursimon ko'chalar tugunini Toqi telpakfurushon mustahkamlaydi (2- -rasm).



2- -rasm. Buxoroshahri.Labihovuzansambli. XVI-XVII asr.

Zargarlar chorsusi chorrahani shaharsozlik jihatidan mustahkamlash masalasini hal etgan bo'lsa, Telpakfuruslar toqisida ancha murakkab muammo – olti ko'cha tarqatadigan bino barpo etilgan. Telpakfuruslar toqidan shimolda Sarrofon hammomi mavjud. Uning tarxida murakkab shaharsozlik holati aks etgan.

Buxoro shahrining markazi tarkibidagi majmualardan tashqari o'rta asrlarda shahar ichida Labi hovuz va Qo'sh madrasa majmualari ham shakllangan.

Labi hovuz majmuasida sakkiz qirralik hovuz atrofida Ko'kaldosh madrasasi va qo'sh tizimida xonaqoh va madrasa joylashgan.

Мирзо улуғбек ва унинг илмий мактаби

*СамДАҚИ “ҚМ ва МК” кафедраси доценти т.ф.н. Халикулов Шакар
Халикулова Зарина Шакаровна.102-БваИҚ гуруҳ талабаси.*

Машхур астроном, математик, тарихчи, Самарқанд расадхонасининг асосчиси ва ундаги илмий мактаб раҳбари Улуғбек, жаҳонинг энг йирик астрономлари қаторидан жой олган олимдир.

Улуғбекнинг отаси Шохруҳ китобларни кўп севар ва бой кутубхонани тўплаган эди. У ёшлигиданок ана шу китобларни мутолаа қилар эди. Ўрта Осиёнинг қадимий шаҳарларидан бўлган Самарқанд Темур давлатининг пойтахти эди, у Шарқнинг энг тараққий этган фан ва маданият марказларидан бири ҳисобланар эди. Темур вафотидан сўнг, Маворауннахр давлатига Улуғбек ҳукмдорлик қилди. Улуғбек Самарқандда, ўз атрофига олимлар ва шоирларни тўплаб фан, адабиёт ва санъатнинг тараққий этишига кенг йул очиб берди, табиий фанлар билан ўзи бевосита шуғулланди.

Улуғбек бинокорлик ишларини бошқача йўналишларда олиб борди, у кўпроқ маданий ва илмий муассасалар қуриш билан шуғулланди. У Бухорода, Ғждувонда ва Самарқандда мадрасалар қурдириб, илму фаннинг ривожланишига катта аҳамият берди. 1417 йили Бухорода қурилган мадрасанинг пештоқига шу сўзлар ёзилган «Илмга интилиш ҳар бир мусулмон эркак ва мусулмон аёлнинг бурчидир», 1420 йили қурилиб битган Самарқанд мадрасасининг пештоқи юлдузлар билан осмонинг тасвири билан безатилган.

Улуғбек ўртача давлат арбоби ва омади келмаган саркарда бўлса ҳам, у энг аввал олим ва фозил киши эди. У ўзининг математика, астрономия, тарих фанлари соҳасида қилган ишлари билан кишилиқ фани хазинасини бебаҳо гавҳарлари билан тўлдирди. Йирик тарихчи олим Абдураззоқ Самарқандий ёзади:

Чун Улуғбек Мирзо дар илми хандаса,
Нотовон ёфт дар хазарон мадраса.

(Маъноси: хандаса илмида Улуғбек Мирзодек кишини мингларча мадрасалардан ҳам топиб бўлмайди)

Улуғбек йирик олим бўлиши билан бирга, ўз давридаги фан тараққиётига бош бўлди. Математик ва астроном олимларни ўз атрофига тўплаб, илмий мактаб ташкил этди.

Улуғбек раҳбарлигида 1424-1428 йиллари Самарқанднинг шимоли тарафида Оби-раҳмат ариғининг бўйида, Кўҳак тепалигида энг таккомиллашган асбоблар билан жиҳозланган астрономик расадхона қурилди.

Улуғбек илми камолотга етган, ижод булоғи гуркираб қайнаётган бир пайтда душманлар томонидан ваҳшиёна ўлдирилди, аммо бу унинг номини фан тарихидан ўчира олмади, унинг номи абадий қолди.

Мустақиллик йилларида Президент И.А.Каримовнинг шахсан ташаббуслари билан Улуғбек илмий меросини ўрганишга катта этибор берилди. Бир қанча халқаро илмий анжуман, симпозиумларлар ўтказилди, Улуғбек таваллудининг 500 йиллиги кенг нишонланди(1994 йил), 2011 йилда Улуғбек расадхонаси ва музейи қайта таъмирдан чиқарилиб гўзал сайёҳлар манзилига айлантирилди.

Буюк олим ва давлат арбоби Мирзо Улуғбек (1394-1449) Ўрта Осиё халқлари илм фани ва маданиятига катта ҳисса қўшган. У тарих, математика, астрономия фанлари соҳасида ўша даврлардаёқ олмашумул натижаларга эришган. Шогирдлари билан бирга мингдан ортиқ юлдузлар рўйхатини тузган, бу жаҳон астрономия фанидаги энг катта ютуқлар қаторига киради.

Улуғ бобомизнинг Самарқандда ҳақиқий илмий мактаб яратганлигини чет эллик олим ва мутафаккирлар ҳам тан олишган.

УДК 72 ; 725,2 (262)

Suv bo'yoqda ishlash texnikasi

Kushmanov T.F. - SamDAQI, "Arxitektura nazariyasi va tarixi"
kafedrasi katta o'qituvchisi Fozilov T.F - SamDAQI, 401-Arx guruhi talabasi

Ko'p yillardan buyon arxitektura amaliyotida chizmalarni chizishda foydalaniladigan, vazifasi obyektlnrni real tasvirlash bo'lgan har xil grafik usullar ishlab chiqilmoqda.

Qadim zamonlardan me'morlar o'zlarining chizmalarida har xil materiallardan: qalam, ko'mir, tush, suv bo'yoq va hokazolardan foydalanib kelishgan. Chizmalarning vazifalaridan, ko'rinishidan kelib chiqqan holda grafik usullar tanlanilgan. Umuman ushbu usullarni ikkita asosiy turga ajratish mumkin:

1 – Ishni chiziqli grafikada, qalam yoki tushda bajarish;

2- Ishni rangli grafikada bajarish.

Chiziqli texnika obyektning hajmiy-fazoviy xususiyatlari ko'rsatilmaydigan chizmalarida, ya'ni t'arh, qirqimlarida ishlatiladi.

Arxitekturaviy detalning hajmiy–fazoviy shakllarini chizmada ko'rsatish uchun suv–bo'yoq texnikasi grafik usulining eng samarali badiiy ifodalash yo'li hisoblanadi. Soyalar nazariyasi, suv–bo'yoqda ishlash texnikasiv ausullari, perspektiv a qonunlariga asoslangan tonol tasvirlashning boy imkoniyatlari. Obyektning rangini, plastikasini, relyefini tasvirlashda, real tasvirini modellashtirish imkoniyatini beradi. Obyekt barcha qismlarining fazoviy joylashishini ko'rsatadi. Suv–bo'yoqda ishlashning, universalligi, uni fasadlar, arxitekturaviy qirqim, bosh planlar va perspektivalar chizmalarini bajarishda ham qo'llash imkoniyatini beradi.

Suv–bo'yoq texnikasi yordamida hajmiy–fazoviy shakllarni modellashtirishda, tasvirlanayotgan obyektning kompozitsiyaviy xususiyatlarini ko'rsatishda asosiy kompozitsiyaviy grafik vazifalarni hal qilish kerak. Suv–bo'yoq texnikasi yordamida arxitekturaviy detal yoki bo'lakning xarakterini to'g'ri berishda soyalar nazariyasi va perspekti va qonunlarini hisobga olish kerak. Soyalar nazariyasi bo'yicha aylana va egri sirtli jismlardagi soyalar tushgan soyalarga qaraganda yorug'roq bo'ladi, chunki xususiy soyalar joyi qaytgan nurlar hisobiga qo'shimcha yorug'lik oladi.

Mazkur xususiyatlar kompozitsiyaviy yechimlarga ta'sirqiladi va tonol tenglikka xususiy va tushgan soyalar zichligi to'g'ri tanlanganda erishish mumkin. Obidaning arxitekturaviy detal yoki bo'lagin isuv–bo'yoqda ishlashda, albatta inshootning boshqa qismlariga nisbatan joylashishi hisobga olinishi kerak. Agar detal devor tekisligiga tegib tursa, unda detalning devorga tushgan soyasi tonlitenglikni buzmasligi kerak va bunda kompozitsiyaviy grafik vazifa butun detalga va uning elementlariga nozik ishlov berishdan iborat.

Yirik arxitekturaviy inshootlarning fasadlari va perspektivasini suv–bo'yoqda ishlashda asosiy arxitekturaviy grafik vazifa tasvirlanayotgan obyektning kompozitsiyaviy tomonlarini suv–bo'yoq texnikasi xarakteri yordamida ko'rsatishdan iborat. Inshootning pastki qismi to'qroq tusda ishlanadi, agar yuza relyefli yoki mayda detallardan iborat bo'lsa, ularga umumlashtirilgan xarakter beriladi.

Suv bo'yoqda ishlov berishning xususiyati, bir tomondan arxitekturaviy detallning alohida elementlari materialini bitta joyda yoki rangda ko'rsatish, ikkinchi tomondan tasvirlanayotgan obyektning xarakterlaydigan ranglarni yagona, yaxlit gammaga umumlashtirishdan iboratdir. Qorishmaning rangi inshoot materialidan kelib chiqib tanlanadi: tosh uchun–sovuq yogoch uchun–issiq ranglar.

Har xil jismlar, buyumlar, inshootlar yuzasiga tushgan yorug'lik ularning hajmini, ya'ni uch o'lchamligini va fazodagi holatini ko'rsatib beradi.

Yorug'lik tabiiy (quyosh, chaqmoq, yulduzlar) yokisun'iy (chiroq, sham va hokazo) bo'lishi mumkin. Yorug'lik, manbadan to'g'ridan-to'g'ri taralayotgan bo'lsa to'g'ri yorug'lik deyiladi. To'g'ri yorug'lik bilan yoritilayotgan yuzadan qaytgani qaytgan yorug'lik deyiladi. Tarqalgan yorug'lik deb g'adir–budur yuzadan qaytgan va har tomonga taralgan yorug'likka aytiladi.

Odatda barcha buyumlar to'g'ri, qaytgan va tarqalgan yorug'liklar bilan yoritilgan.

Suv-bo'yoq texnikasi yordamida hajmiy-fazoviy shakl berilayotganda kubning diogonal bo'ylab yo'naltirilgan (chapdan o'nga) va tushish burchagi 45^0 ga teng nurli yorug'lik manbai tanlanadi, ya'ni yorug'lik manbai yuqorida, orqada va chapda bo'ladi.

Yorug'lik nurlari yo'nalishning bunday tanlanishi arxitekturaviy chizmalarni bajarishda ko'pgina qulayliklarni yaratadi, yorug'lik nurlarining proyeksiyalarini va soyalarini qurishda afalliklarga erishiladi. Chizmani o'qish va tushunish osonlashadi. Yoritish yuzaga tushayotgan nurlarning tushish burchagiga bog'liq va tushish burchagi kamayib borgan sari yorug'lik ham kamayib boradi. Yorug'lik nurlari 90^0 ostida tushgan joy eng yorug' joy bo'ladi, nurlar yuzaga 45^0 ostidan tushganda bu joy soyada bo'ladi

Fizika qonuniyatlariga ko'ra yorug'lik kuchi buyum va yorug'lik manbai orasidagi masofaning kvadratiga teskari proporsional. Ushbu qonuniyatni hisobga olgan holda yorug' va soyani suv-bo'yoqda ishlashda shuni unutmaslik kerakki, yorug'lik manbai yaqinidagi yorug' va soya orasidagi kontrast kuchli bo'ladi, uzoqlashgan sari kuchsizlanib boradi. Mazkur effekt muhitga ham bog'liq, tomoshabin obyektidan uzoqlashib borgan sari ko'proq havo qatlami obyektini yorug'lik manбайдan ajratadi va yorug' va soya joylar o'rtasidagi kontrast kamroq bo'ladi.

Tabiatda soyalar xususiy va tushgan soyalarga bo'linadi. Xususiy soyalar obyektning o'zida, ya'ni nurlar to'g'ri tushmaydigan yuzada hosil bo'ladi. To'g'ri burchakli yoki qirrali jismlarning soyali va yorug' yuzalari orasidagi chegaralari aniq bo'ladi, aylanasimon yoki egri chiziqli yuzalardagi xususiy soyalar yorug'dan soyaga yumshoq o'tishi bilan xarakterlanadi.

Yorug' soya xususiy soya, tushgan soya, refleks, yarim soya va bliklardan iborat

Tushgan soyalar yuzaga yorug'likni to'sgan boshqa jismlardan tushadi. Xususiy va tushgan soyalar tusning kuchi bilan bir-biridan farq qiladi. Obyektning soya joylari tarqalgan va qaytgan yorug'likni qabul qiladi, shuning uchun xususiy soya doim tushgan soyaga nisbatan kuchsizroq va yumshoqroq. Tushgan soya buyumdan uzoqlashgan sari tarqalgan yorug'lik va atrof muhit ta'sirida kuchsizlanib boradi.

Qaytgan yorug'lik nurlari xususiy soya joylariga tushadi va refleks deb ataladigan nisbatan yorug'roq joyni hosil qiladi. Refleks-yuzaning yorug'lik darajasiga, rangi va fakturasiga bog'liq. Tushgan soyalarda refleks kuchsizroq bo'ladi. Arxitekturaviy detal yoki bo'lakning hajmiyligi va fazoviyligiga yorug' soyani bo'lish orqali erishiladi. Tusli masshtab hosil qilishga zarurat paydo bo'ladi.

Tusli masshtab bir qancha xossalardan iborat:

- Yorug'lik-buyum yuzasiga to'g'ri burchak ostida tushadigan, faqat blikdan kuchsizroq bo'lgan yorug' joy.
- Yarim soya-predmet yuzasidagi kuchsiz yoritilgan joy, o'tkir burchak ostida tushgan soyada hosil bo'ladi va soyadan yorug'likka o'tiladi.

- Tushgan soya–bir predmetdan boshqa predmetga yoki yuzaga tushgan soya.
- Xususiy soya–predmetning yoritilmagan qismidagi soyasi.
- Refleks–xususiy soyaning qaytgan soyadan hosil bo’lgan kuchsizroq qismi.
- Blik–qaytgan yorug’lik nurlari tomoshabin ko’ziga tushganda eng yorug’ ko’rinadigan predmet yuzasi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ubaydullayev X.M. va boshqalar. M’emoriy grafika. O’quv qo’llanma./T. 2000.–36...40 b.
2. Uralov A.S. va boshqalar. Arxitekturaviy grafika .O’quv qo’llanma. / Samarqand, 2005 . -25...29 b.
3. Uralov A.S. va boshqalar.Arxitekturaviy kompozisiya va loyihalash asoslari. Darslik./ Samarqand, 2005.– 44...48 b.
4. Kushmanov T.F.,Zubaydullayev U.Z. Suv-bo’yoq mashqi. Uslubiy ko’rsatma. Samarqand, 2014. 30 b.

Изучение зодчества кокандской урды в ханском городе

Камалова Д. З., phd(arch), доцент кафедры «Теория и история архитектуры» Каххоров А.Х., магистрант СамГАСИ

Аннотация. В статье рассмотрены планировочные особенности кокандского зодчества, а также место и роль архитектурных памятников Коканда в современном городе.

Ключевые слова: Урда, ханский город, планировка, убранство, росписи.

Annotation: The article considers the planning features of Kokand architecture, as well as the place and role of architectural monuments of Kokand in the modern city.

Key words: Urda, Khan city, planning, decoration, murals.

При всём сходстве у каждого из образующих на карте столь правильный ромб городов Ферганской долины есть свой характер и своё неповторимое лицо. На юге - европейско-азиатская диалектика печальной Ферганы и весёлого Маргилана; на севере - патриархальный, набожный, замороченный Наманган; на востоке - мятежный и тревожный Андижан. Ну а западную вершину ромба занимает Коканд - крупнейший в Средней Азии город, не являющийся центром региона (220 тыс. жителей), и ритмом жизни да внутренним стержнем заметно превосходящий областную Фергану. Но если Фергана была Генеральским городом, то Коканд по сей день Ханский город, своими достопримечательностями и колоритом, безусловно, самый примечательный в Долине[1]. В Коканде тоже есть Старый город с обилием красивейших мечетей, медресе и мавзолеев; есть Новый город с пожалуй самой яркой коллекцией архитектуры Русского Туркестана. А между ними-Урда, то есть Ставка: ханский дворец в глубине парка.

Коканд изначально представлял собой систему из 4 крепостей Калвак, Актепе, Эске-Курган и Хоканд, до собственно Коканда "конкретизировался" лишь в 1740 году, с очередным переносом ставки третьего по счёту хана Абдукарима. Дальше, при хане Нарбут-бие, наступили спокойные времена, закрытое горами от остального Туркестана ханство неспеша развивалось, и даже валюта местная имела собственное название "пула". А окрепнув, Коканд перешёл в наступление, в начале 19 века, при ханах Алиме, Умаре и Мадали почти непрерывно расширяя свои границы. В 1808 году пал Ташкент, представлявший собой в те времена весьма своеобразный город-государство, а уже в 1820 была основана крепость Ак-Мечеть (ныне Кызылорда) в низовьях Сырдарьи[2]. На пике могущества Кокандское ханство было страной размером с нынешнюю Турцию, с мощными линиями укреплений по границам, с крепким ядром-метрополией в Долине, и своеобразным триединством народов - кочевых узбеков (в первую очередь кипчакского племени), оседлых сартов и горных киргизов.



Рис.1 Дворец Худоярхана в Коканде

В Коканде хорошо сохранилась "Урда", построенная Худоярханом. Это здание еще называют "Дворцом Худоярхана"(рис.1). Планировщиком и архитектором дворца называют Мир Убайдуллу. В возведении дворца участвовали не только мастера Коканда, Канибадама, Чуста, Намангана, Ура-тюбе, но и мастера-кашгарцы. Общая площадь дворца составляет 4 гектара, его фундамент поднят на 3 метра. По этой причине для входа в основные ворота с восточной стороны построена специальная дорога - пандус. В верхней части дарвозахоны арабскими буквами написано: "Великий Сайд Мухаммад Худоярхан". В первоначальном виде длина дворца составляла 138 метров, ширина - 65 метров. Дворец состоял из 7 дворцов и 119 комнат. В то время "Урда" была окружена внутренними и внешними заборами. До настоящего времени заборы не сохранились, осталось только 2 двора и 19 комнат. Здание фасада имеет длину 70 метров и буквально ослепляет посетителей пестрыми красками, богатством орнаментов: геометрическими узорами, арабесками, растительными мотивами. В этом здании нашло воплощение традиционное мастерство ремесленников - мастеров прикладного искусства из Ферганской долины[3]. Резьба по ганчу, роспись,

выдержки из Корана по краям голубых керамических плиток - все это можно увидеть в декоре дворца Худоярхана. В восточной части дворца размещена большая мечеть (100м x 40м), когда-то относившаяся к медресе.

Фасад-пожалуй, самое красивое из архитектуры, что только есть в Ферганской долине! Не успев пожить здесь да ограбив долинных дехкан налогами, Худояр всё-таки построил выдающийся памятник, которым восхищались ещё царские офицеры. На отделке дворцового фасада расцвёл и город гончаров Риштан - к трудившимся здесь братьям Абду Джалолу и Абду Джамилу и их ученику-коллеге Абдулле сходятся цепочки ученичества большинства риштанских династий. Помимо риштанцев, работали здесь и приглашённые мастера из Кашгарии. Ни один из элементов орнаментов не повторяет другой, даже боковые стенки арок - и те все разные. Приглашённые Худояром мастера создали нечто, достойное самаркандского Регистана, но только в совсем другом стиле и здесь настойчиво видится Кашгар. Первоначально Урду окружали внешние стены, и ещё одна стена охватывала двор перед главным входом - так что к фасаду с кадров выше можно было пройти лишь миновав ещё двое ворот, от которых с тех пор и следа не осталось (рис.2).

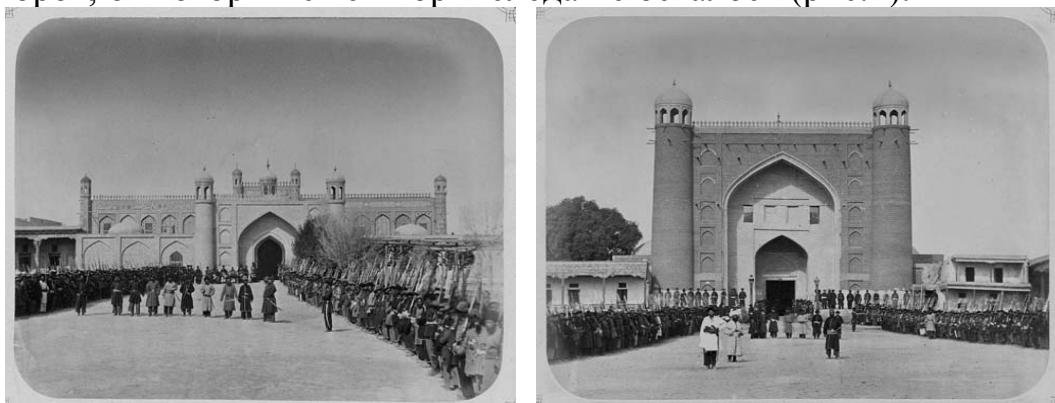


Рис.2 Фрагменты дворца. Портал

Главное украшение дворца после фасада - конечно же, расписные потолки, оформляли которые скорее всего те же риштанцы и кашгарцы - но уже не "кулолы" (гончары-формовщики), а "наккоши" (художники, многие из которых умели работать и по дереву). За воротами - самый обширный во дворце Двор приёмов. Дверь слева от входа ведёт во Двор министров, справа - в Тронный зал.



Рис.3 Айваны двора приёмов в Кокандской Урде

Комнаты за этими айванами, неизвестно для чего предназначавшиеся в ханское время, ныне занимает музей. Двор приёмов сообщался со Двором министров, а маленький закрытый дворик рядом с ним (рис. 3) Такие часто размещались прямо внутри ханских дворцов, как например в Хиве.

В настоящее время здесь расположен Кокандский краеведческий музей, знакомящий посетителей с историей края и дворца. Кладбище кокандских ханов - достопримечательность особого рода, где покоятся правители Коканда, знаменитые личности города.

Таким образом, Кокандская Урда, зафиксированная на генплане 1866 г., не претерпела особых изменений, если не считать урона в ходе военных действий. Строилась она по типу многих среднеазиатских крепостей – типу, сложившемуся в средневековье и дожившему до конца XIX века без особых изменений, выполняя скорее таможенные, нежели оборонные функции.

Литература:

1. Салахутдинов Х.А., Усманходжаев Х.И. Художественный декор в народном зодчестве Коканда. // Архитектура и строительство Узбекистана, № 6, 1986, с. 24.
2. Булатов М.С. Урда и крепость 1865 г. в Ташкенте. // Строительство и архитектура Узбекистана, №6, 1979, с.32-34.
3. Воронин Л.Н. Сооружения башенного типа в архитектуре Востока и их генезис. // Труды среднеазиатского индустриального института, выпуск I. Ташкент, 1937, с.77

Ландшафт объектларини лойиҳалашда композицион усулларнинг ўрни

Жонузаков А.Э., Бабакандов О.Н., Юнусова К.Б. (СамДАҚИ)

Аннотация

Мақолада ландшафт объектларини лойиҳалашда табиат элементлари, композиция усуллари, воситалари, композицион ўқ ва марказларнинг аҳамияти баён қилинган

Барча ландшафт дизайни объектлари планда турли конфигурацияга ва физик ўлчамларига эга ўзининг аниқ худуди билан характерланади. Ушбу худудларнинг барчаси одатда *ўсимликлар, сув қурилмалари, мўъжаз меъморий формалар*, турли функционал вазифаларга мўлжалланган *майдончалар* қамровини ўзида мужассамлаштиради. Уларни яратишнинг бош масаласи – ушбу муҳитнинг бадиий образи архитектуравий композиция усулларини ишга солиб ифодалаш орқали эришилади.

Композиция (лат. *compositio* — тузилиш, қурилиш, структура) — бу асар ғоявий-бадиий мазмунининг очилиши, ечими воситасидир. Билимга эга бўлмасдан ва композициянинг принципларидан тўғри фойдаланмасдан туриб, ижодий ғояни ифодалашнинг имкони йўқ.

Архитектуравий композиция —бу функционал ва эстетик талабларга жавоб берадиган ҳажм ва фазонинг бир уйғун системага қонуниятли ва оптимал бирикувидир. Архитектуравий композициянинг асосий масалаларига:

- функционал жараёнлар уйғунлигида ҳажм в фазони ташкиллаштириш;
- одамларга ижобий эмоционал таъсир кучига эга бўлган ҳажм в фазони яхлит тизимга гармоник бирлаштириш ва буйсундириш кабилар киради

Ландшафт композицияси — бу функционал, экологик ва эстетик талаблар асосида комфорт (кулай) муҳит яратиш учун берилган майдонга турлича элементларни жойлаштириш санъатидир. У иншоотлар, мўъжаз меъморий формалар, ўсимликлар, сув қурилмалари, майдончаларни жойлаштиришда, ҳаракатни ташкиллаштиришда, худуднинг айрим қисмларини пропорциялашда, ушбу худуд таркибига кирган ва унинг асосий алоқадорликдаги барча элементлари ўлчамларини бўлақларга бўлишда ўз ифодасини топади. Ландшафт композицияси ландшафт дизайнининг барча воситаларидан фойдаланишни олдиндан белгилаб беради.

Ўрнатилган тартиб бўйича, ландшафт дизайни воситаларига муҳитнинг табиий элементлари – ўсимликлар, рельеф, сув қурилмалари ва муҳитнинг сунъий элементлари – мўъжаз меъморий шакллар, декоратив қопламалар, визуаль коммуникациялар, декоратив ҳайкал киради.

Хоҳлаган ландшафт объектини яратиш композиция бирлигига ва унинг ёрқин образли таъсирчанлигига эришиш учун маълум ўзаро алоқада ва ўзаро боғлиқликда асосан юқорида санаб ўтилган ландшафт дизайнининг воситаларидан фойдаланиб амалга оширилади. Ландшафт объектларининг фазовий муҳити текисликни, яъни, ер юзасини (майсалари, гулзорлари, қобиғи билан), шунингдек, рельеф элементлари, сув қурилмалари ва ҳажмлар – ўсимлик гуруҳлари, мўъжаз меъморий формалар, ҳайкаллар, визуал коммуникацияни ўзида мужассамлаштиради.

Фазонинг, текислик ва ҳажмнинг ўзаро алоқаси ҳажмий-фазовий композиция орқали аниқланади. Архитектуравийландшафт объектларини шакллантиришнинг композицион масалаларини ечишда форманинг геометрик кўриниши, ўлчамлари, массаси, фактураси, ранги, ёритилганлиги, фазодаги ҳолати ҳисобга олинади. Ландшафт архитектори фазонинг: чуқурлик, ўзоқлик, тифизлиги ва тифиз эмаслиги, тугаллиги ва чексизлиги, фазонинг бўлинганлиги каби асосий восталарини тушуниб етиши лозим.

Ландшафт дизайни воситаларини қўллаб фазони яратганда, унинг одамга нисбатан эмоционал-психологик таъсирини ҳам тушуниш лозим. Одамнинг фазога нисбатан тўртта:

- Майдон, асосий ўлчамлари, кенлиги, узунлиги, геометрик қиёфаси каби фазонинг хусусиятларига боғлиқ – *объектив*;
- Фазонинг кўзғатиш, тинчлантириш, зулмкорлик қобилияти билан боғлиқ - *психо-физиологик*;
- Одамнинг турли ассоциатив идрок этиши билан боғлиқ бўлган – *ассоциатив*;
- Объектнинг функционал вазифаси билан боғлиқ – *семантик* жиҳатлари ажратиб кўрсатилади

Фазолардан бири ифодали бўлиши, бошқалари эса – ифодали бўлмаслиги мумкин. Хоҳлаган фазони фронталь ёки чуқур-фазовий шакллантиришда куйидаги композицион масалаларни ечиш лозим:

— Планировка стилини аниқлаш ва шаклланаётган элементлар масштаб хусусиятлари (мўъжаз меъморий шакллар, декоратив ҳайкаллар, ўсимликлар ва б.лар);

— Худудни пропорциялаш;

— Композициянинг марказини ҳамда бош ва иккинчи даражали ўқларини аниқлаш;

— Ландшафт акцентлари ва унинг кузатиш нуқталарини аниқлаш;

— Контраст, нюанс ва тенглик, қаторлар(метрик ва ритмик)ни қўллаш;

— Кутилмаган акцентларни очиш;

— Фонни ифодалаш ва чизиқли перспектива жиҳатларини қўллаш.

Таъкидланганидек, масштаб – архитектуравий композициянинг, яъни ландшафт объектлари бадий ифодалилигига эришишнинг муҳим воситасидир. Афсуски, ландшафт архитектурасида масштабнинг одамга таъсирчанлиги етарлича ишлабчиқилмаган. Кўпчилик мутахассислар фикрига кўра, масштаб ландшафт объектининг композицион яхлитлиги ва бадий ифодасини аниқлашга имкон яратади.

Архитектуравий масштаб масштабли боғланишларнинг учта шакли билан характерланади:

— Элементларнинг яхлитликка ва бир-бирига нисбати;

— Объектнинг архитектура ва табиий муҳитга, ўлчамларга ва атроф-муҳит масштабига нисбати;

— Объект ўлчамининг ва унинг одамга нисбати.

Ландшафт дизайнида бирнеча фазовий масштаблар характеристикалари хилма-хиллиги мавжуд:

— Биринчи масштаб (асосий) – катта ёшдаги одам антропометрик ўлчамларига мос элементлар масштаби;

— Иккинчи масштаб (индивидуал) – болаларнинг у ёки бу ёш гуруҳларининг антропометрик ўлчамларига мос (объектнинг функционал вазифасига кўра)

— Учинчи масштаб – таркибига бонсай кирган интерьердаги катта бўлмаган ландшафт фазолари элементлари масштаби;

— Тўртинчи масштаб (монументал) – унинг бадий образини янада ёрқин ифодалаган ландшафт фазосини таъкидловчи элементлар масштаби.

Ландшафт объектлари ўзининг функционал вазифасига кўра фазоларни қуришнинг барча келтирилган масштаб хусусиятларига эга бўлиши мумкин. Айтилган масштаб хусусиятлари билан фазонинг эмоционал таъсири жуда улкандир. Ички фазонинг ўлчамлари одам ўлчамлари, шунингдек, ҳажмларнинг фазода жойлашиш хусусияти турлича туйғуларни уйғотиши мумкин. Мис.учун, Джон Саймондс турли фазоларнинг қуйидаги эмоционал-психологик туйғуларини аниқлаган:

— *Таранглилик* – форманинг беқарор(ўзгарувчан)лиги. Сочма (майда-майда) композиция. Мураккаб товушлар. Ёруғликнинг бўлакланганлиги.

— *Кескинликни юмшатиш* – оддий ҳажм ўлчам бўйича интим ҳолатдан то улканликкача ўзгариши мумкин. Юмшоқ нур. Тинчлантирадиган овоз. Сокин ранглар билан тўйинган ҳажм.

— *Қўрқин* — пистирманинг ошқоролиги. Ориентация нуқтасининг йўқлиги. Асос текислигининг сирпанчиқлиги. Хатарлилик. Қоронғилик, туманлик. Нормал бўлмаган монодаражали нур.

— *Қувноқлик* — эркин фазо. Силлиқ, текис шакллар ва нақшлар. Гирдобли ҳаракатнинг мумкинлиги. Илиқ, ёрқин ранглар. Қувноқ тетиклаштирувчи овозлар.

— *Мушоҳада* — чалғитувчи кескин контрастларнинг йўқлиги. Фазо алоҳидалик, ёлғизлик, паришонхотирлик, хавфсизлик ва осойишталик туйғуларини таъминлаши лозим. Овозларнинг паст осойишта оқими.

Шундай қилиб, фазонинг эмоциональ хусусиятлари: кўлам, чуқурлик, узуклик ва узлуксизлик, чеклилиқ ва чексизлик, бўлинганлик, турғун(статик)лик ва ҳаракатчанлик. Композиция стили, асимметрия ёки симметрия, асимметрия ёки симметрия, физик ўлчамлар, узунлик ва кенглик, фазонинг фронтал ёки чуқурлигини аниқлайдиган майдон кабилар фазонинг композицион қурилишини характерлайдиган асосий параметрлар ҳисобланади. Муҳитнинг табиий ва сунъий элементларининг жойлашиш характерини ечиш ва алоқадорлигини аниқлаш учун режалаштириш усулини аниқлаштириш тавсия этилади. У мунтазам, ландшафтли (манзарали) ва аралаш бўлиши мумкин. Режалаштиришнинг мунтазам усули йўлларнинг тўғричиқлиқли трассировкаси, партер ва гулзорларнинг геометрик формаси, ўқ композициясининг симметрик безалиши, бино доминантлигининг таъкидланиши, сув ҳавзаларининг аниқ контурлари, дарахтларнинг қатор кўчатлари геометрик тўрни характерлайди.

Мунтазам усулдан фарқли ўлароқ, режалашнинг манзара усули табиий табиатнинг гўзаллигини акс эттиради ва таъкидлайди. Эгри-бугри йўлаклар, табиий рельеф, сув ҳавзаларининг эркин конгтурлари эркин ўсувчи дарахтлар планнинг эркин тўри билан изоҳланади. Аралаш усул режалаштиришнинг мунтазам ва манзарали усуллари элементларининг уйғунлиги билан характерланади. Қоидага кўра, режалашнинг мунтазам усули симметрик, манзарали усул эса — ассиметрик планни белгилайди. Планнинг симметрик формаси, агар улар усталик билан бажарилган ва жойлаштирилган бўлса, ғояни ифодалаши ва одамда олий даражада тартиблилик туйғусини, улуғликни, кучни, маҳобатлиликни ва баланд тугалликни уйғотиши мумкин.

Хоҳлаган ландшафт объектининг шаклланишида композицион ўқларнинг намоён бўлишига катта эътибор қаратилади. Композициянинг бош ва иккинчи даражали ўқлари аниқланади. Фазонинг ландшафт қурилишидаги йўналтирилган ривожланиши композиция ўқи ҳисобланади. Бош ўқ одатда худуд бўйлаб ҳаракатлар асосий оқими билан мос келади ва композицион марказга олиб боради. Иккинчи даражали ўқлар бош ўқни турли бурчакларда кесиши ёки у билан параллел ўтиши мумкин. Бош ўқ — аллея — иккинчи даражали аллеялардан кенг эни, дарахтларнинг оригинал кўчатлари ва анча бой гулли безаги билан фарқланиши мумкин. Хоҳлаган ландшафт объекти худудида жуда кўп йўлаклар бўлмаслиги ва асосий йўлаклар албатта, қандайдир мақсадга — павильонга, суҳбатгоҳга, дам олиш майдонига, фавворага, гулзорга ва б.жойга олиб бориши лозим. Йўлаклар рельеф билан

ажратилган , ўсимликларнинг ёки сув ҳавзаларининг жойлашуви билан силлиқ эгриликларга эга бўлиши зарур. Йўлакларнинг тўғрибурчакли кесишмаларидан қочиш тавсия этилади.

Хоҳлаган ландшафт дизайни объектларини шакллантиришда композиция марказини аниқлаш, яъни бош ва иккинчи даражали объектларни ажратиш лозим. Бундан ташқари ландшафт композициясининг бадиий ифодалилигига эришиш учун фондан ҳам унумли фойдаланилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Замонамиз талабига хос ўрта қаватли турар жой уйларнинг барпо этилиши ва уларнинг тамойиллари.

*Магистр: Мавлонова Г. 201-БИ ва Арх гуруҳ Ассистент: Абдурахмонов Б.Т
Илмий раҳбар: Тоштемуров Р.Т.*

Мамлакатимиз мустақил тараққиётининг дастлабки босқичида, яъни 1991 йилдан 2000 йилгача бўлган даврда улкан ўзгаришларни амалга оширишда асосий эътиборимиз марказлаштирилган маъмурий-буйруқбозлик тизимига барҳам бериш ва бозор иқтисодиётининг асосларини, авваламбор, қонунчилик базасини шакллантириш учун шароит яратишга қаратилди.

Шу борада қабул қилинган ўта муҳим қонун ва норматив ҳужжатлар қаторида Фуқаролик, Ер, Солиқ ва Божхона кодекслари, «Давлат тасарруфидан чиқариш ва хусусийлаштириш тўғрисида», «Банклар ва банк фаолияти тўғрисида», «Чет эл инвестициялари тўғрисида», «Чет эллик инвесторлар ҳуқуқларининг кафолатлари ва уларни ҳимоя қилиш чоралари тўғрисида»ги қонунларни қайд этиш мумкин.

Мамлакатимиз иқтисодий тараққиётининг энг муҳим истикболлари ва устувор йўналишларини белгилаб олар эканмиз, биз ички эҳтиёжнинг ўсишига алоҳида эътибор қаратишимиз керак бўлади. Ҳозирги кунда Республикани, улкан қурилиш майдонига ўхшатиш мумкин. Қурилаётган бинолар орасида нафақат турли хил типдаги тураржойлар, балки жамоат бинолари, ишлаб чиқариш ва саноат бинолари, завод ва фабрикалар, коммунал хўжалик ва энергетика, транспорт иншоотлари, кенг ва равон йўллар, ирригация ва қишлоқ агросаноати қурилмоқда. Ҳар бир бино бир-биридан гўзал, чиройли ва шинам қилиб қурилмоқда, албатта буларнинг заминида аҳолига хизмат кўрсатиш ва уларнинг эҳтиёжларини қондиришга, турмуш шароитини яхшилашга хизмат қилади. Ҳозирги давр талабига биноан мустаҳкам ва тежамкор қурилиш материаллардан ва янги технологик инновацион ғоялардан фойдаланиш ва ҳозирги кунда янгидан-янги ғояларни амалга тадбиқ этилаётганлиги бунга яққол мисол бўла олади. Ҳар бир шаҳар, вилоят, туман ва қишлоқ учун уй-жой танлашда уларда яшайдиган аҳолининг демографик таркибига қараб Ҳар-хил сонли нисбатлари олинади.

Давлатимизда бир йиллик аҳолининг ўсиши 3% ташкил этади. Бошқа қўшни давлатлар кўрсаткичига нисбатан бизнинг республикамизда кўп болали оилалар кўпроқдир. Бу эса, ўз навбатида, кўп хонали хонадонларнинг нисбий фоизини оширишга олиб келади. Турар жой ва хонадонларни танлашда, албатта Ҳисобга олиниши керак бўлган талабларни инобатга олиш лозимдир, булар аҳолининг демографик таркиби, оила аъзоларининг урф-

одатлари ва хунари, қурилиш жойи, қурилиш жойининг табиий иқлим шароити, техника қурилиш базасининг ахволи ва шароитидир.



深圳市山海山莊



Халқнинг урф-одатлари ҳам хонадон таркибига ўз таъсирини ўтказди, ўзбек халқининг энг асосий урф-одатларидан бири бу очик хавода кўпроқ вақтни ўтказишдир. Бу одат мамлакатимизнинг табиати, иқлим шароитидан келиб чиққан бўлиб, хонадон таркибига очик ёзги хоналар айвонлар ва супаларни киритишни тақозо этади. Бугунги кунда турар жой биноларига алоҳида эътибор қаратилмоқда, инсоният ва ҳаёт ривожланар экан қурилишлар кўлами пасаймайди, аксинча кенгайиб боради, биноларнинг янгидан-янги турлари ва типлари пайдо бўлмоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда, бизнинг яқин истиқболдаги энг муҳим вазифамиз бошлаган ишларимизни изчил давом эттириш истеъмом талабини кенгайтириш мақсадида социал соҳани ривожлантириш, меҳнатга ҳақ тўлашни янада ошириш, хизмат кўрсатиш секторини, инфра тузилма объектларини ривожлантиришга, транспорт ва коммуникация лойиҳалари амалга оширилишига алоҳида эътибор беришдир.

Давлатимизнинг биринчи президенти И.А.Каримов Ўзбекистон Республикаси Олий мажлиси 15-сессиясида «Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори» нутқида, ўзбек оиласининг ўзига хос анъаналари, қадриятлари, урф-одатлари тўғрисида гапириб шундай деган эди. Улуғ адибимиз Абдулла Қодирий қахрамонларидан бирининг: «Бу хонадондан ҳеч ким норизо бўлиб, кетган эмас», дея айтган гапларида элимизга хос катта ҳаётий фалсафа мужассам. Ёки, оқсоқолларимиздан сўрасангиз, уларни лўнда қилиб санаб беради: Яхши ном қўйиш, яхши муаллим қўлига топшириб, саводни чиқариш, илмли, касбли-ҳунарли қилиш, бошини икки ва уйли-жойли қилиш. Бугун ана шундай олий жаноб анъаналар қайтадан мустаҳкам қарор топиши ва ривожланиши учун, истиқлол шарофати туфайли энг қулай муҳит яратилди. Бу шубҳасиз, биз ота-оналар ва мустақил буюк келажакка интилаётган давлатимиз зиммасига юклайди.

Ўзбекистон халқи учун муносиб турмуш шароитини яратиш одамларнинг даромади ва фаровонлигини изчил ошиб бориш ҳар бир инсонга ўзининг интеллектуал касб ва маънавий салоҳиятини рўёбга чиқариш учун зарур имкониятлар яратиб беришга қаратилгандир.

Намунавий турар жой уйларнинг барпо этиш тамойилари.

Магистр: Мавлонова Г. 201-БИ ва Архгуруҳ Ассистент Абдурахмонов Б.Т

Илмий рахбар: Тоштемуров Р.Т.

Мухтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёев мамлакатимизнинг шаҳар вақишлоқларида аҳоли турмуш даражасини янада юксалтириш, шаҳарда вақишлоқларимиз қиёфасини тубдан ўзгартириш, бу ерда яшаётган аҳоли учун муносиб турмуш шароити яратиш масалаларига алоҳида эътибор қаратиб келмоқдалар. Тошкент шаҳрида сўнгги йилларда мисли кўрилмаган бунёдкорлик ишлари амалга оширилди. Бугун пойтахтимиз том маънодаги қурилишлар майдонига айланган, нафақат Тошкентда балки Самарқанд ва бошқа вилоятларда ҳам кенг қўлланма қурилишлар бошланган. Янгидан-янги иншоотлар, корхоналар, тиббиёт ва таълим муассасалари, спорт мажмуалари, равон йўллар, кўприклар, хиёбонлар, турар жой бинолари қурилиб фойдаланишга топширилди.

Бу борадаги ишлар Президентимиз Шавкат Мирзиёев раҳнамолигида жадаллик билан давом эттирилмоқда. Алоҳида таъкидлаш керакки, янги уйлар мамлакатимизда ишлаб чиқарилган қурилиш материалларидан барпо этилмоқда.

Замонавий оммавий қурилиш амалиётида шундай аҳвол вужудга келдики, турар жой иморатлар қурилишини ва шаҳарлар қиёфасини бир хилликка олиб келдики, натижада қишлоқ ва туман марказларининг қиёфалари бир бирига ўхшаш, Республикаимизнинг табиий-иқлим шароитига тўлиқ жавоб бермайди. Бунинг сабабларидан бири Республикаимиз шаҳарсозлигида бир хил турда 1-2 қаватли турдаги наъмунавий қишлоқ ва 2-4 қаватли кўп секцияли уйлар қўлланишидир. Бу турдаги уйлар ҳозирги кунда фақат оила сонига жавоб бера олади, бошқа талабларга масалан, оилаларнинг хусусий хўжалик, тадбиркорлик ишларига эса буткуллай жавоб бермайди.

Юқоридаги камчиликларнинг бартараф этиш борасида ўрта қаватли турар жой хоналарнинг ҳажмий-режавий ечимларини такомиллаштириш, уйларнинг ҳар бири ёзги хоналар тизимининг янги турларга ўтиш, хўжалик юритувчи оилалар учун янги типдаги қишлоқ ва шаҳар турар жойлар уйларни яратиш ҳамда очиқ, ярим очиқ ва ёпиқ ҳовлилар тизимини кенг қўламда қўллаш, турар-жой уйларнинг юқори қаватларида квартираларида ер муҳитини яратиш ва Самарқанд шаҳрида яшовчи аҳолининг талабларига жавоб берадиган янги замонавий масканларни яратишни тақозо этади. Бу эса Республика минтақалари талаблари ва уларнинг атроф муҳитга мос масканларни яратиш орқали амалга оширилади. Ҳозирги даврда, ҳориж мамлакатларида қишлоқ ва шаҳар ўрта қаватли уйларнинг янги авлоди яратилган ва натижада иморатлар қурилишининг зичлигини оширишнинг юқори кўрсаткичига эришилган.

Республиканинг, шу жумладан Самарқанд вилояти ва қишлоқ, туман марказлари ва шаҳарлари қурилиши, унинг қўлами ва ривожланиш тараққиётини аниқлаш, турар-жой уйларнинг қурилиши тарзини янгилаш, ўрта қаватли турар-жой уйларнинг янги замонавий авлодини яратиш нафақат қишлоқ ва шаҳар аҳолисининг турмуши фаровонлигини яхшилаш ҳамда

бинолари қурилиши зичлигини оширишда 3-4-5 қаватли турар-жой тизимини қўллаш мақсадга мувофиқдир. Республикамиз турар-жой архитектураси ва қурилиш муаммолари бўйича ҳозирги кунда ЎзЛИТИ шаҳарсозлик, «Қишлоқ қурилиш лойиҳа» ва бошқа илмий текшириш институтлари билан биргаликда ТАҚИ ва СамДАҚИ архитектура ва қурилиш факултети илмий ходимлари ҳам иш олиб бормоқда.

Турар жойнинг социал аҳамияти жамиятимизнинг ижтимоий ривожланишидаги, Ўзбекистон Президенти ва ҳукуратимиз социал-иқтисодий сиёсати туфайли халқимиз янги босқичга ўтадики, бу ўз-ўзидан аҳолининг янги турмуш фаровонлигининг тарзини пайдо қилади, меҳнаткашларнинг яшаш шароити яхшиланиши ва ўсишига олиб келади, ижтимоий гуруҳлар янги-янги сифатларга эга бўлади ва турмуш тарзи зиёлиларга яқинлашади. Бунинг оқибатида оиланинг бу янги сифатлари бутун оила аъзоларининг маънавийлашуви ошиб бориб, аҳолининг барча социал гуруҳлари учун шинам ва қулай шароитларнинг яратилишида асос бўлиб хизмат қилади.

Аҳолининг социал таркиби сўнги пайтларда архитектура ва аҳолишунослик фанларининг аҳолининг турар жойга бўлган талабларини (уларнинг ижтимоий келиб чиқишидан, маълумотлилик даражасидан, касбларидан келиб чиққан ҳолда) ўрганиш мақсадида бир қанча социологик кузатувлар ва илмий текширувлар ўтказилмоқда. Ўзбекистон шароитида турар-жойларни лойиҳалашда ҳозирги замон шаҳарсозлиги талабларига биноан иқлим типологиясида табиий муҳит шароитлари комплекс баҳолаш ва Республика турли қишлоқ, шаҳарлари ҳудудини микроиқлим районлаштиришга ягона ёндошишни талаб этади.

Бундай услуб асосан қуруқ иссиқ иқлим шароитида кам, ўрта, кўп қаватли турар жой ва иморатлар қурилиши, шаҳарсозлигини ташкил этишни тўлалигича, лойиҳалаш учун зарур бўлган ўта аниқ типологик ва шаҳарсозлик шартлари ўрнатилиши мумкин бўлиб, қишлоқ ва шаҳар ҳудудида ва республиканинг алоҳида меъморий-қурилиш районлари локал хусусиятлари аниқланади.

Ёшлар дам олиш оромгохи ва илмий-ижодий марказни архитектуравий - режавий ташкиллаштириш.

Джумақулов Ф. ассистент (Сам ДАҚИ) Бердиқулов Ж. магистрант (Сам ДАҚИ)

Ёшлар дам олиш оромгохи ва илмий- иждодий марказбини интерьерларига қўйиладиган асосий талаб бу улардаги хоналарнинг ўз функциясига тўла жавоб бера олиши ва ҳар бир хона, бўлим ёки заль параметрлари ана шу функция ва вазифаларнинг бажарилишига қулай ва шинам замонавий кўринишга эга бўлишлари шартдир. Хона вазалларнингбадий - образли бир хонага мос тушмоғи лозимдир. Хоналарни жихозлаш ва безашда арзон ва қулай баъдий композициявий воситалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Ана шу нуқтаи назардан олганда хоналарнинг асосий параметрлари ўлчами ва шаклдаги соддалик, бошқа қисмларга нисбатан марказий ҳолатини ёки марказни эгаллаш, унинг бўлакранишидаги йирик ўлчамлар ва қисмларга эга бўлишлиги ҳисобланади.

Архитекторларҳар қандай бўлажак объектнинг композицияси устида ишлар экан албатта у бу соҳада орттирилган меъморий тажрибалар, Архитектуравий объектларида композициянинг бир неча бўлақларга бўлиниши ва уларнинг бир-бирига бўйсунуши ушбу бино ва иншоотлар функционал жараёнларини ташкил қилиш билан чамбарчас боғлиқдир. Мисол тариқасида Ёшлар дам олиш масканини олиб қарайлик. Ундаги функционал жараёнлар асосан икки қисмга бўлиниб, биринчиси касаллар ва уларга хизмат кўрсатувчи хоналар ва лаборатория бўлимидан иборат. Ҳар иккила функционал гуруҳдаги қисм бу бошқарув ва ёшларни қабул қилиш ҳисобланиб, бошқа қисмлар унга бўйсунувчи шакллардир. Ёшларга хизмат қилувчи гуруҳда бир-бирига кетма-кет боғланган хоналар вестибюль, фойе муалажа заллари ҳисобланса, бошқарув ва лаборатория қисмидаги хоналарнинг боғланиши-врачларнинг хоналари, бош врач, бўлим бошлиқлари.

Ёшлар дам олиш оромгохи ва илмий- иждодий марказкомпозициясини ташкил қилувчи хоналарнинг бундай қисмларга бўлиниши ва уларнинг ўзаро функционал бўйсунуши бино архитектурасининг нафақат ташқи кўринишининг яхлитлиги балки ички кўринишини ҳам таъминловчи композицион боғланишлардир.

Архитектор ҳар қандай бўлажак объектнинг композицияси устида ишлар экан албатта у бу соҳада орттирилган меъморий тажрибалар, Ёшлар дам олиш оромгохи ва илмий- иждодий марказнинг бадий ечимларида контраст нисбатлар, ранглар ва шаклларнинг кам қўлланиши одатдандир, чунки контраст ранглар ёшлар руҳига мос келмайди, нюанс рангларнинг ишлатилиши яхшидир.

Замонавий архитекторлар Ёшлар дам олиш масканида кенг ва катта силлиқ юзалар (деворлар)ни жозибадор пластик элементлар билан уйғунлаштирилган ҳолда оддий меъморий усуллар ёрдамида (материаллар, фактуралар контраст каби бадий композицион услубларни қўллаб) кутилган натижаларга эришиш мумкин.

Энг мухим бадий воситалардан бири бу интерьерлар рангининг ечимларидир. Бирор хона учун ранг танлашнинг функциясига боғлиқ эканлигини унутмаслигимиз керак. Масалан, бош врач хонаси, ёшларни қабул қилиш ва палаталар, жонлантириш хоналарининг ранглари кишида хотиржамлик, вазминлик, тинчлик тўйғуларини уйғотувчи оқиш тонларда бўлиши керак. Шимолийёки шимолий шарққа қараган хоналарнинг ранги нисбаттан иссиқроқ бўлиши, деразаси жанубга ёки жанубий-ғарбий уфукқа қараган хоналарнинг ранглари совуқва совуқроқ бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Ёшлар дам олиш оромгохи ва илмий- ижодий марказнинг фаоллар зали ёки умумий йиғинлар, мажлислар ўтказадиган хоналарнинг ранги, байрамий кўтаринки, кишига завқ берадиган рангларда бўлишлиги лозим.

Хулоса қилиб айтганда “Ёшлар дам олиш оромгохи ва илмий- ижодий марказни” лойиҳалашда дам олиш ва ётиш хоналарининг шимол, шимолий-шарқ ва шарқ томонларга қаратилгани маъқул. Қишда кўпроқ фойдаланиладиган хоналарни жанубий-ғарб, жануб ва жанубий-шарқ тарафга қаратиш таклиф қилинади. Юртимизда иссиқ кунлар кўплигини назарда тутиб, жанубга қаратилган хоналарни катта хажмда лойиҳалаштириш керак. Агар шундай қилинса, хона ичидаги хаво тез исиб кетмайди ва яхши айланади. Шимолга қараган хоналарни эса кичик, ихчам, яхлит лойиҳалаштириш, уларнинг ёзда салқин бўлиши ва қишда осон исишига имкон яратади. Оромгоҳ биноси композициясида ховлиларнинг қурилиши, бино қайси тарафга қарашидан қатъий назар, салқинликни таъминлайди. Агар ёшлар ётоқ хоналарининг бир тарафга жойлаштириш керак бўлса, шимолий-шарққа ёки жанубий- шарққа қаратиш лозим, чунки Ёшлар дам олиш масканига ёшларнинг энг кўп келиши баҳорнинг охиридан куз бошигача, яъни хаво иссиқ пайтига туғри келади.

Меъморий мажмуалар ва шаҳар тизимидаги ландшафт меъморчилигини ривожлантириш тамойиллари

Б.М. Маноев, С.Б. Маноев –СамДАҚИ

Ўзбекистон Республикаси шаҳарсозлиги, ландшафт архитектураси янги ривожланиш босқичига чиқди ва бу табиатни асраш, экология ва аҳоли турмуш даражаси, маданияти ва дунёқарашини ўзгартиришига катта аҳамиятга эга.

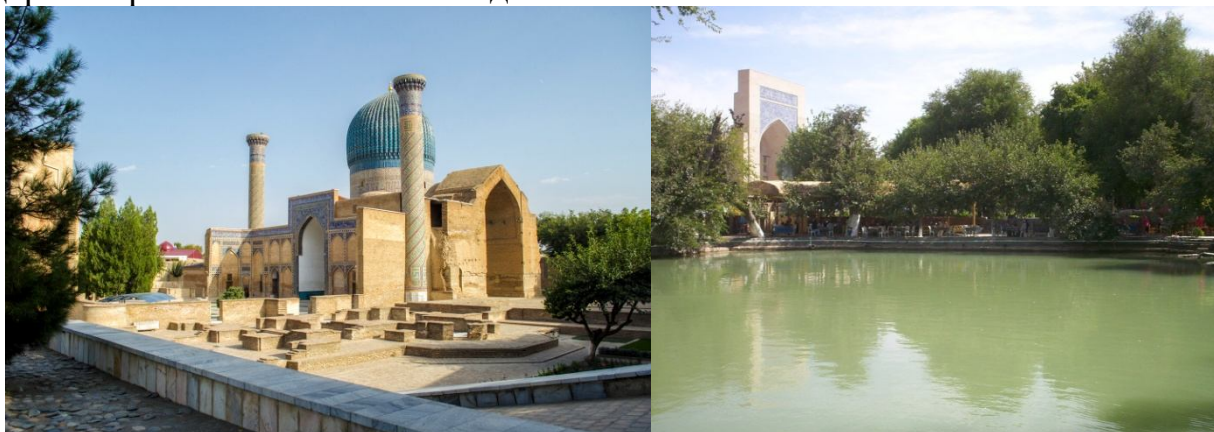
Шаҳарсозликда ландшафт архитектурасини қўллаш бино ва иншоотларнинг монументаллиги ва улуғворлигини янада кучайтиради ва уларга нисбатан композицион жиҳатдан қўлланиши муҳим аҳамият бағишлайди. Ландшафт архитектурасида ландшафт элементларини бир-бирига нисбатан ишлатилиши, уларнинг биологик жиҳатдан ўсувчанлигини ўрганиш ва бир-бирига нисбатан композицион тарзда қўлланилиши ҳам аҳамиятлидир.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда меъморий обидалар атрофи, майдонлар ва истироҳат боғларининг ландшафт архитектура ечимларини кўриб чиқамиз. Биринчи навбатда меъморий обидалар атрофини

ободонлаштириш ва дарахтлар экиш уларнинг умрини узайтиради, уларнинг пойдеворларини ер ости намланишидан сақлайди, ёзда иссиқ қуруқ иқлим шароити ва қуёш нурларидан сақлайди. Иккинчидан, меъморий ансамбль ва комплексларда тўлдирувчи архитектуравий элемент сифатида ишлайди.

Меъморий ансамбль ва комплексларда ландшафт элементларини ансамблга қўшилиши муҳитнинг ободонлаштиришнинг аниқ меъморий ўлчовлар (система) билан нисбатлар билан лойиҳалаш ва тадбиқ этиш муҳим масала ҳисобланади.

Меъморий обидалар атроф муҳитини ландшафт ташкил этишнинг яна бир муҳим жиҳати бу миллий анъаналаримизга хос бўлган дарахт ва буталарни қўллаш ҳисобланади. Ҳозирда меъморий обидаларимиз атрофида асосан арча ва каштан каби дарахтларнинг экилиши натижасида обидалар муҳитининг бузилишига олиб келмоқда. Биринчидан уларнинг бизнинг иқлим шароитига тўғри келмаслиги, қалин соя бермаслиги бўлса, иккинчидан улар обиларга ўзимизнинг миллий ўзига хослик руҳини бермаяпти. Ташқаридан келган меҳмонларга худди улар европа шаҳарларда юргандек таассурот уйғотади. Шу мақсадда меъморий ансамбль ва комплекслар ва алоҳида обидаларда ушбу объектларнинг атроф-муҳитини ҳисобга олган ҳолда ўзимизнинг анъанавий чинор, тол, мажнунтол, қайрағоч ва тут каби дарахтларни экиш тавсия этилади.



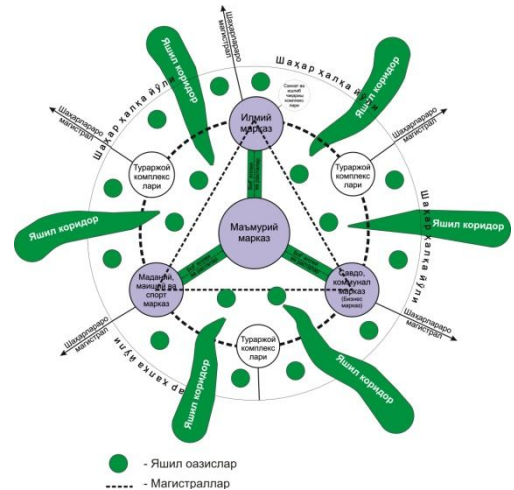
Ансамбль композициясининг асоси сифатида икки ёки бир неча иншоот учун маълум кўча, майдон, ҳовли ва табиий ландшафт хизмат қилиши мумкин. Ансамбл иморатлари мана шу асосга мослаштирилиб, кириш қисмлари, композиция ўқлари, массаси, шакли, туси ва бошқа бадиий жиҳатлари шу асосда ўзаро мувофиқлаштирилади. Шунинг учун ландшафт ансамбллар композициясининг муҳим элементи ҳисобланади.

Меъморий ансамбллар одатда бирор бир иморатнинг ёки улар мажмуасининг шаҳар, қишлоқ ёки бирор-бир бошқа аҳоли яшаш жойининг аҳамиятини бўрттириб кўрсатишда ишлатилади. Шунинг учун ҳам кўпроқ шаҳар марказий майдонлари, оромгоҳ гўшалари, тоат-ибодат марказлари зиёратгоҳлар сингари жойларда мафтункор ансамбллар юзага келган. Ушбу ансамбллар жойнинг табиий ландшафтига мослаштирилган.



Ландшафт архитектурасининг янги йўналишларини биз пойтахтимиз Тошкент шаҳрида кўришимиз мумкин. Анҳор ҳамда Бўзсув каналлари бўйида жаҳон шаҳарсозлигида кенг қўлланиладиган ҳамда шаҳар табиий муҳитини кўркамлаштирадиган экологик коридор яъни “яшил коридор” юзага келди ҳамда ривожлантирилмоқда. Бу “яшил коридор” шаҳарнинг ташқарисидан ўрамасдан шаҳарнинг ичкарасидан ривожланиб келмоқда. Бу эса шаҳарни ривожланишида қатор қулайликларга эга. Бу усул чуқур ўрганилиб, бутун Ўзбекистон шаҳарсозлигига тадбиқ этилиши лозим. Лондон шаҳри амалиётида қўлланилган “яшил белбоғ” шаҳарни кенгайишига тўсқинлик қиларди. Натижада шаҳар ичкарасидаги ер майдони қимматлашиб, кўп қаватли биноларнинг кўплаб қурилишига сабаб бўлди. Яшил белбоғ ташкил этиш сиёсати шаҳарнинг каттариб кетиши ҳамда шаҳар атрофидаги қишлоқ хўжалиги ерларини ҳимоялаш каби ишларда ўз самарадорлигини кўрсатди. Аммо Лондон ривожланишининг сунъий равишда қисқартирилиши кўпгина ижтимоий, экологик ва иқтисодий муаммоларни келтириб чиқарди. Шунинг учун яшил белбоғ концепцияси кейинги йилларда қатъий танқид остига олиниб, шаҳарсозлик муаммоларини ечими эмаслигини кўрсатди. 2010 йилда 30 та яшил белбоғли шаҳарчаларга эга бўлган Шимолий Ирландия ҳукумати шаҳар атрофидаги қурилишни қаттиқ чеклашдан воз кечди.

Ҳозирги даврдаги техник ва технологик ривожланиш натижасида шаҳарлар табиий муҳити катта зарар кўрмоқда. Экологиянинг бузилиши шаҳарлар ичида тоза экологик муҳитни сақлашнинг янги чора-тадбирларини белгилаш муҳим масала ҳисобланади. Бунинг учун шаҳарларда боғларни кўпайтириш ҳамда яшил коридорлар ташкил қилиш мақсадга мувофиқ. Бу тамойиллар пойтахтимиз ва Андижон шаҳарларида анча ривожланган. Пойтахтимиздаги Миллий боғ, Бобур боғи, Қатағон қурбонлари боғи ва бошқа боғлар, Андижондаги Бобур боғи, Навоий боғи, Пушкин боғи, Нодирабегим боғи, Афғон боғи ва Чўлпон боғлари шаҳарнинг бир-бири билан боғланган боғлар мажмуасини ташкил этади.



Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки мустақиллик йилларида Ўзбекистон шаҳарсозлиги ва ландшафт архитектураси янги босқичга кўтарилди. Собиқ шўролар даврида қўлланилган функционал шаҳарсозлик тамойилларидан воз кечилиб, барқарор шаҳарсозлик тамойиллари тобора кенг қўлланилмоқда. Эски шаҳарларнинг реконструкция қилиш давомида ушбу шаҳарларнинг ўзига хос ландшафт меъморчилиги, уларнинг республика ва жаҳон миқёсидаги ўрни эътиборга олинган. Шаҳарлар экологик муҳитини яхшилаш мақсадида ландшафт меъморчилигининг замонавий йўналишлари илмий асосланган ҳолда кенг қўлланилмоқда.

Центр молодежного и инновационного творчества в городе Самарканде.

Юлдашева.М.К. ст-ка 504 гр Махамова.Махбура (СамГАСИ)

В статье рассматривается проблемы интеллектуального образования молодежи до школьного и после школьного возраста, предлагается инновационный проект с применением новейших методов современных технологий. The article deals with the problems of intellectual education of young people before school and after school age, an innovative project is proposed using the latest methods of modern technologies 22 декабря года, когда впервые за 26-летнюю историю независимого Узбекистана глава государства Шавкат Мирзиёев обратился с Посланием к парламенту: «Принимая во внимание все высказанные предложения и рекомендации, я предлагаю назвать новый, 2018 год в нашей стране «Годом поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий». Сегодня мы переходим на путь инновационного развития, направленного на коренное улучшение всех сфер жизни государства и общества. Это закономерно. Ведь кто выигрывает в нынешнем стремительно развивающемся мире? Только то государство, которое опирается на новую мысль, новую идею, инновацию. Инновация – значит будущее. Если мы сегодня начинаем строить наше великое будущее, то должны делать это прежде всего на основе инновационных идей, инновационного подхода. Именно поэтому организовали Министерство инновационного развития и поставили перед ним конкретные задачи. Надеемся, что это министерство будет выполнять роль своеобразного

локомотива в реализации важнейших проектов не только в экономической сфере, но и в жизни всего нашего общества. В 2018 году в центре внимания будут находиться задачи по развитию научно-исследовательской и инновационной деятельности, мобилизации для этого необходимых финансовых ресурсов, всесторонней поддержке участия одаренной молодежи в этом процессе, творческих идей и разработок. Центра молодежного инновационного творчества разработан индивидуально на месте Дома Пионеров. При планировочном размещении учитывался рельеф участка, существующие зеленые насаждения. **Центр молодежного инновационного творчества (ЦМИТ)** – этот центр, где дети и подростки учатся воплощать свои творческие и интеллектуальные идеи в функциональные прототипы. Главная задача таких площадок – бесплатно обучать молодежь новым технологиям: робототехнике, цифровому производству, моделированию, прототипированию и работе на станках. Цель **ЦМИТ** – обеспечить детям и молодежи бесплатный доступ к высокотехнологичному оборудованию для приобретения навыков, которые будут востребованы в ближайшем будущем. Проблемы ЦМИТ: -обеспечение доступа детей и молодежи к современному оборудованию прямого цифрового производства для реализации, проверки и коммерциализации их инновационных идей; - ддержка инновационного творчества детей и молодежи, в том числе в целях профессиональной реализации и обеспечения самозанятости молодежного предпринимательства; - техническая и производственная поддержка детей и молодежи, субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих разработку перспективных видов продукции и технологий; - взаимодействие, обмен опытом с другими центрами молодежного инновационного творчества в Российской Федерации и за рубежом;

- организация конференций, семинаров, рабочих встреч;
- формирование базы данных пользователей ЦМИТ;
- проведение регулярных обучающих мероприятий и реализация обучающих программ в целях освоения возможностей оборудования пользователями ЦМИТ.



С каждым годом растет интерес к создаваемым в нашем ВУЗЕ инновационные проекты, которые должны внедрятся в проектные

организации, т.к. смелые, творческие, студенческие работы имеют архитектурны ДУХ.

Бухородаги Сайфиддин Бохарзий хонақоси
Маҳматқулов И.Т.-мустақил тадқиқотчи (СамДАҚИ)

Хонақоҳ сўзи форсча бўлиб, “хона-ўй” маъносини англатади. Ислом мамлакатларида VIII-IX асрларда юзанга келган тасаввуф намоёндалари: мутасаввуфлар, такводор суфийлар ва дарвешлар яшайдиган бошпаналар хонақоҳ деб аталган. Ўрта Осиёда алоҳида иморат тарзида хонақоҳлар IX асрдан эътиборан шакллана бошлаган. Тарихий манбаларда бу даврдаги Термиз, Самарқанд, Фарғона, Хуттал, Журжон ва Марв шаҳарларидаги хонақоҳлар қайд этилган [1].

Дастлабки хонақоҳлар шаҳарнинг хилватроқ, ҳаётий ташвишлардан холи бўлган, чекка мавзеларида, ички ҳовлини оддий иморатлар тарзида қурилган. Хонақоҳда суфийларнинг яшашидан ташқари, махсус диний маросим-“зикру само” рақсига қатнашишлари ҳамда мутасаввуфчиликдаги устоз - шогирд шартлари ҳам белгилаб берилган.

XII аср ўрталарида суфийлар биродарлигининг мустаҳкамлиги ва тасаввуф тариқатида турли оқимларнинг вужудга келиши билан хонақоҳ иморатларининг меъморий кўриниши ва вазифалари ҳам ўзгара боради. Бу давр хонақоҳлари меъморий жиҳатдан анча шаклланган, ички ҳовли атрофига бириккан бир неча ҳужралар, суфийлар жамоасининг йиғилиш ва зикр тушиш зали (самоъхона), устоз суфий, яъни шайхнинг ўз муридларига тасаввуф илмидан дарс бериш, етимларга Қуръонни ўқитиш ҳамда шайх ва муридларнинг яшаш хоналари, дарвешхоналар, чиллахона, омбор ва ошхона, “матраб” (самоъ вақтида наът ва илоҳий кўшиқ куйловчилар ўтирадиган жой)дан тузилган [2].

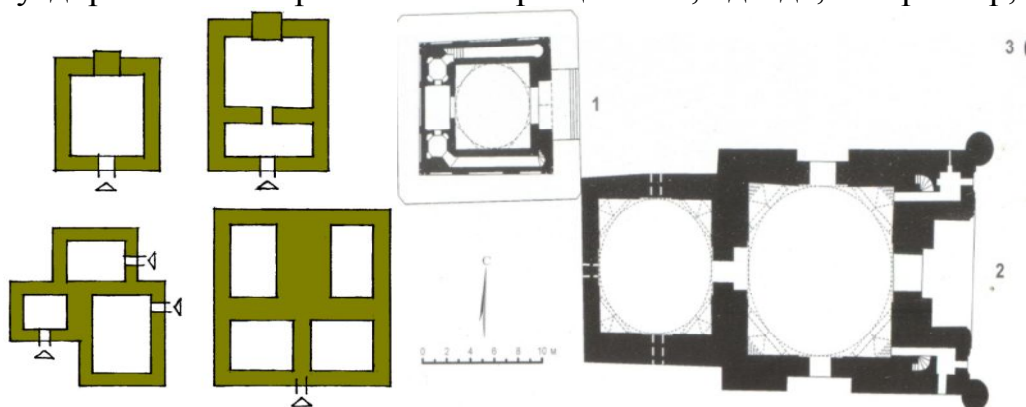
Тасаввуф таълимоти ўша даврларда ва ундан олдинроқ ҳам халқ оммаси учун Ислом Шарқи дунёсининг маънавий-ахлоқий меъзонларига, тасаввуф тариқатларининг асосчилари - шайхлар эса халқ орасида катта обрў қозониб, пиру-устозларга айланади. Тасаввуф оламининг ана шундай устозларидан бири XIII асрда яшаб ижод этган Шайх Сайфиддин Бохарзий бўлган. У Бухорога асли Хоразмдан келган бўлиб, бу ерда Қубравия тариқатининг ўлкан тарғиботчисига айланади. Шайх ўз хонақосини қуриш учун Бухоро шаҳрига узоқ бўлмаган Фатхобод мавзесини танлайди. Чунки бу мавзе ўша даврда обод ва серсув масканда, шаҳар ташвишларидан хилватроқ худудда жойлашган бўлган.

Бохарзий ўзининг XIII аср бошида қурган ушбу хонақосида 40 йил истиқомат қилади. Унинг ўзи, авлодлари, суфийлар ҳамда бу масканда яшаган суфий дарвешлар Қубравия таълимотини Ўрта Осиёдан то Хитой чегараларигача тарғиб қилади. Бу маскан Ўрта Осиёнинг улкан тасаввуф мактабларидан бирига айланиб, 600 йил давомида бу ерда қурилган кўп сонли иморатлар билан XIII асрдан то XVIII асргача мутасаввуфчилик фаолиятини кўрсатади [1].

Сайфиддин Бохарзий қурдирган илк хонақоҳ биноси ҳовлини

композицияда, ҳовлисида ҳовузи билан бирга қурилади. Хонақоҳ таркибида истиқомат ва хўжалик хоналаридан ташқари суфийлар зикри-“само” учун “жамоатхона” ҳам бўлган. Фатхободда қурилган иккинчи хонақоҳ эса шайх вафотидан кейин, унинг учун қурилган илк мақбарага жануб томондан ёндош қилиб, XIII асрнинг 2 ярмида, ҳовлили композицияда қурилади [1]. Ички ҳовлили мемъорий-режавий композиция Ўрта Осиёнинг ўрта асрлар мемъорий ёдгорликлари учун универсал ечим ҳисобланиб, у иссиқ иқлимли мамлакатлар шароитида иморат сифатида фойдаланиш учун кўпгина самараларга эга. Тарҳи квадрат ёки тўғри тўрт бурчакли бўлган режавий композициялар алоҳида олинган мемъорий объектларга кўпроқ хос бўлса, айнан шундай режавий ечимли, бироқ, ички ҳовлига эга бўлган мемъорий композициялар иссиқ иқлимли ўлкалардаги қалъалар, қасрлар, шаҳарчаларга, қолаверса ўрта асрларда қурилган йирик мадрасалар, жоме масжидлари, работлар, карвон-саройлар, шифохоналар ва хонақоҳларга ҳам хос бўлган[2].

Бунинг сабаби бундай композиция биринчидан, ташқаридаги қуёш нуридан берк, ичкаридан эса фақат устки қисмидан очиқ бўлган ҳовли муҳитида шинам, фойдаланишга қулай микроиқлим ва ландшафт яратишга имкон туғдирган. Хоналарнинг эшиклари ҳовлига, одатда, галереялар,



1-расм.

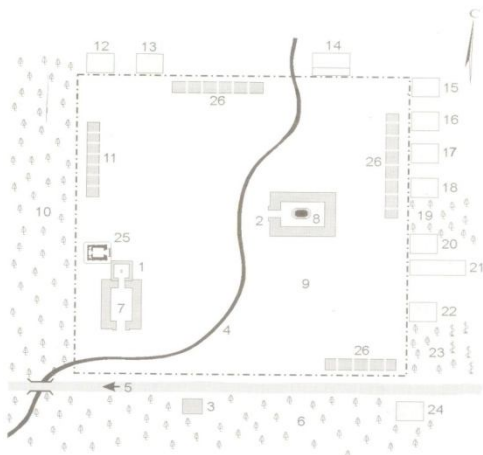
2-расм.

айвонлар орқали ёки тўғридан-тўғри чиқарилган. Бундай иморат бир ҳовлили, икки, уч ёки тўрт ҳовлили композицияларга бўлинган(1 - расм) [2]. Каттароқ ҳовлилар атрофига эса дам олиш учун қулай ўриндиқлар ўрнатилган. Ички ҳовлининг асосий қисми кун давомида сояда бўлган. Соя ва қуёшда бўлган ҳовли қисмлари орасида табиий ҳаво оқими вужудга келиб, у алмашилиб, хоналар ва айвонларга енгил шабада эсиб турган.

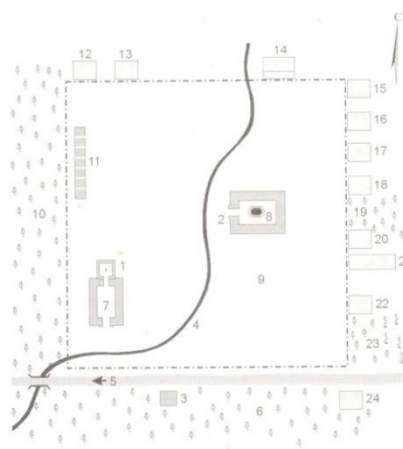
Фатхободда қурилган ушбу хонақоҳлар, мақбара ва шайх авлодларининг уйларидан ташқари бу ерда ўтмишда Фатхобод бозорчаси, кулолчилик устахонаси, Нилуфар деб номланган боғ ва токзорлар, ҳовуз, масжид, минора, мадраса ҳамда ғусл учун ҳаммом ҳам бўлган. Ҳозирги вақтда бу ерда 2 та мақбара: икки гумбазли шайх Бохарзий мақбараси ва бир гумбазли Буян-Қули-Хон мақбаралари мавжуддир (2 - расм) [1].

Бу мақбаралар жойлашган ҳудуд атрофида эндиликда турар жойлар қурилган, мақбаралар атрофи ободонлаштирилиб, мўъжаз боғ ташкил этилган. Тарихчи археолог олима Н.Б.Немцева тарихий ёзма манбалар асосида ушбу масканнинг XIII аср бошидан то XIX асргача булган ҳолатларини график тиклашга муваффақ бўлган (3, 4, 5 – расмлар). 3 –

расмда Фатхобод майдонида XIII аср бошидан то XIX асргача шаклланган иморатлар ва боғлар кўрсатилган. Ушбу даврда бу ерда Сайфиддин Бохарзийнинг илк хонақоси ва унинг вафотидан кейинги мозори ёнига қурилган иккинчи хонақоҳнинг жойлашуви,



3-расм.



4-расм.

суфийларнинг хилватхоналари, шайх авлодлари ва яқинларининг уйлари, боғлар ва Фoшун ариғи ҳамда ҳаммом каби иншоотлар кўрсатилган. 4 – расмда эса Фатхобод майдонида XIV асрнинг иккинчи яримида шаклланган иморатларнинг жойлашиш схемаси келтирилган. Унга кўра бу даврда олдинги босқичдан фарқли тарзда суфийлар учун қўшимча қилиб қурилган қатор янги хужлар ҳамда мўғил хона Буян – Қули – Хон учун (XIV асрнинг урталарида) қурилган мақбара акс эттирилган.

Расмда бу масканда XV асрнинг биринчи яримидан то XIX асргача бўлган даврда қурилган объектлар, яъни Сайфиддин Бохарзийнинг мақбараси, унинг ёнидаги минора ҳамда ушбу мақбалар атрофида шаклланган мозорлар кўрсатилган. Фатхобод майдони атрофида барпо этилган боғлар ушбу хонақоҳларга вақф қилиб белгиланган. 6–расмда Фатхобод майдонидаги иморатлардан бизнинг давримизгача бир неча бор таъмирланиб сақланиб қолган 2 та мақбара: шайх Сайфиддин Бохарзий ва Буян – Қули – Хон мақбараларининг умумий кўриниши тасвирланган.

Ҳозирги вақтда ушбу маскан саёҳатчилар учун зиёратгоҳга айлантирилган. Бу ердаги мақбаралар архитектура ёдгорликлари тарзида давлат муҳофазасига олинган. Бухорода тасаввуфчирик мактаблари тарзида шаклланган бундай тарихий обидалар кўп. Баховуддин Нақшбанд хонақоси, Файзобод хонақоси ва бошқалар. Бу объектлар Бухоро шаҳрининг ўтмишда нафақат илму – маърифат ва Ислom маркази, балки тасаввуф дунёсида ҳам катта мавкега эга бўлганлигидан далолатдир.

XXI аср архитектурасида нанотехнологияларнинг роли ва ўрни

А. С. Уралов – мейм ф.д.; А. Уралов-катта ўқитувчи; М.Ф. Ачилова -101-АНТАЁТ гуруҳи магистранти (СамДАҚИ)

“Нанотехнология” атамаси илму-фанга XXI асрнинг охирларида кириб келиб, ҳозирги вақтда “Наночастица”, “Нанонаука”, “Нанотехнология”, “Наноқурилма”, “Наноработ” ва “Наномахсулот”ларни яратиш буйича илк амалий ишларнинг юзага чиқишига сабаб бўлмоқда. Бугунги кунда эса “Нанотехнология” фан ва техника ривожининг энг илғор амалий соҳаларидан бирига айланиб улгурган.

Нанотехнология - бу буткул янги кимёвий, физик ва биологик хосса ва сифатларга эга бўлган махсулот ва объектларни яратишга қаратилган, ўлчами 1 дан 100 нанометргача бўлган ўта майда элементлардан тузилган структуралар ва тизимларни ўрганиш, ишлаб чиқиш ҳамда улардан фойдаланишда қўлланиладиган услуб ва усуллар мажмуасидир. Таъкидлаш зарурки, 1 нанометрнинг қалинлиги инсон сочидан 60 минг марта кичик, узунлиги эса 10^{-9} метрга тенг [1].

Ҳозирги замон нанотехнологияларининг ҳолати ва ривожланиш анъаналари инсоният тараққиётида оптимистик дунёқарашларнинг вужудга келишига сабаб бўлмоқда. Чунки улар инсониятнинг табиий имкониятларини кенгайтирмоқда. Инсон томонидан бошқариладиган биринчи наномониторинг ёки дастурловчи компьютер қанчалик тезроқ яратилса инсоният орзуларининг рўёбга чиқиши ҳам шунчалик тезлашади. Бундай имкониятларнинг яратилиш даврини дунё олимлари 2015 йилдан то 2050 йилгача деб кўрсатмоқда. “Наномониторинг ва айни пайтга келиб, тайёр бўладиган нанокомпьютер асосида исталган нарсани туза оладиган илк наноработларни яратиш имкони бўлади. Биринчи шундай объект ўша яратилган наноработ ва нанокомпьютернинг ўзи бўлади. Сўнгра улар яна ўзларидан нусха яратади ва бу тўрт янги объект яна бошқаларини яратади. Бу жараён то инсоният орзусидаги исталган объектларга эга бўлиш учун зарур миқдордаги наноработларни яратгунча давом эттирилади. Мазкур жараён, экспотенциал тарзда давом этади ва бизнинг имкониятларимиз ўз чегарасига яқинлашиб қолади. Шундай қилиб, асримиз ўрталари - бу инсоният орзуси ва фантазиясининг энг юқори чўққиларига яқинлашиб боради” [1].

Ҳатто соғлиқни сақлаш соҳасида нанотехнологиялардан фойдаланиш инсон ҳаёти даврини узайтиришга ёрдам беради, унинг сифатини ва физик имкониятларини кенгайтиришга олиб келади. Формацевтика соҳасидаги барча махсулотларнинг деярли ярмини тайёрлаш ва ишлаб чиқариш нанотехнологиясига боғлиқ бўлиб қолади. Нанотехнологиялардан фойдаланиб яратиладиган махсулотлар ҳажми яқин 10-15 йил орасида 180 миллиард долларни ташкил қилади [2].

Башорати бирин-кетин рўёбга чиққан инглиз ёзувчиси, фонтас Артур Кларкнинг фикрича “2040-йилда нанотехнологияларга асосланган “универсал репликатор” такомиллаштирилади, ҳом ашё ва информацион

матрицалар мавжуд бўлганда эса исталган мураккабликдаги нанообъектларни яратиш мумкин бўлади. Бриллиантлар ва шоҳона тамли овқатларни энди том маънодаги кир-чирлардан ҳам яратиш имкони туғилади. Натижада қишлоқ хўжалик ва саноат соҳасига эҳтиёж қолмайди ва у билан бирга инсон таммаддуни ўйлаб чиқарган жисмоний меҳнатга ҳам эҳтиёж камаяди. Ундан сўнг эса саънатда, кўнгилочар истироҳат жойларида ва таълим жараёнида портлаш рўй беради” [2] .

Ҳозирги даврда биологик фанлар ҳам тезкор ривожланмоқда, натижада деярли ҳар куни янги ихтиролар яратилмоқда. Олимлар вируслар ва бактерияларнинг ҳаётини, инсон клеткаларининг турлича тузилишлари ва бошқа биологик жараёнларни ўрганмоқдалар. Улар инсон микроҳаётига чуқурроқ кириб бориб, янги нанотехнологияларни эгалламоқдалар ва алоҳида молекулярлар устида ишламоқда. Кутиш мумкунки, яқин келажакда инсон клеткаларининг ички жараёнларини тадқиқ қилиш натижасида квант механикаси, молекуляр биология, тиббиёт ва неорганик кимё, генная инженерия, биохимия фанлари бирлашади ва ҳамкорликка киради. Фанларнинг бундай ҳамкорлиги инсон ҳаёти ва мазмуни нимада эканлигини тушинишда сифат сакрашига, таъбатда эса, ташхис қўйиш ва даволашнинг янги усуллари эгаллашга олиб келади.

Нанотехнологиялар соҳасидаги фундаментал тадқиқотларнинг натижаларидан архитектура ва қурилиш индустрияси ҳам фойдаланмоқда. Дунёда ҳозирда қурилаётган биноларга уларнинг хавфсизлиги, энергосамародарлиги, қурилиш материаллари ва ашёларининг экологик тозаллиги ва бошқа меъёрлар бўйича мураккаб талаблар қўйилмоқда.

Анъанавий қурилиш материаллари (темирбетон, темир, керамика, ойна ва бошқалар) қаторида “нанотрубка”лар ҳам қўлланилмоқда. Уларнинг ёрдамида янги қурилиш наноматериаллари яратилмоқдаки, улар анъанавий материалларга нисбатан жуда енгил, жуда мустаҳкам, шаффоф ва ўзи тозаланувчандир.

Наноматериаллар ва технологиялар соҳасидаги янги ихтиролар архитектурада стерженли конструкциялардан кенг фойдаланиш имконини яратди. Иморатларнинг томларини ёпишда энди тўрсимон сиртлар (сетчатие оболочки) деб аталадиган томларни қўллаш усули тўғри чизиқли, яъни, гугурт қутиси шаклидаги анъанавий архитектурани буткул ўзгартириш имконини берди. Қисқа вақт ичида исталган биологик табиий шакллар кўринишидаги иморатларни қуриш ва яратиш имконияти юзага келди. Замонавий бинолар образи - бу энди “тошдай қотиб қолган музыка” эмас, балки атроф-муҳит билан уйғунлашган табиат шаклларига ўхшаш музыка оҳангига айланди. Биноларни қуришда янги материаллар – нанобетон ва тўрсимон сиртли конструкциялар қўлланила бошланди. Ҳитойнинг Гуанч жоу шаҳрида 2011 йилда қурилган опера театри биноси бунга ёрқин мисолдир (1-расм).



1-расм.

Келажакдаги архитектура тараққиётида таркибига нанотурбклар кирган “нанопроволка”ларни қўллаш янада янги меъморий имкониятларни яратишга олиб келиши мумкин. Пўлат пружина синчли бундай бино томи гўё корзинкага ўхшаш наноиплардан тўқилган бўлиб, ёнмайдиган потех типдаги газмол тарзида бўлади ва ичидан ҳам худди шундай наногазмол билан пордозланади. Қаватлар орасидаги ҳаво бўшлиғи бинони иситиш ёки эҳтиёжга қараб совутиш учун фойдаланилади. Бинонинг деразалари шаффоф поликарбонатлардан ишланади. Бино деворлари сиртига капрон тўр ёпиштирилиб, уларга чирмашиб ўсувчи ўсимликлар – лианлар (поссифлар, актинидлар, тоқлар, химеллар) экилади ва бино сирти яш-яшил тус олади, ойналар эса шаффоф кўринишда бўлади[3]. Ҳиндистоннинг Мумбай шаҳрида 2010 йилда қурилган Кибертектурали “Мумбай тухими” деб ном олган офис биноси бунга мисолдир (2-расм) [4].



2-расм.

Дарҳақиқат, бино архитектураси улкан тухум шаклида бўлиб, баландлиги 13 қаватдан иборат.Тўғри гугурт қутисидай бурчакли анъанавий бинолар образи архитекторларга ёқмай қолган. Энди оддий бетондан, пишиқ ғиштлар, панел бинолардан, пўлат конструкциялардан ишланган бинолар ўтмиш саркити бўлиб қолади. Архитектурадаги бундай меъморий-бадий услублар эскирди, образсиз ва ҳиссиётсиз шаклларга айланди.

Анъанавий эстетик дунёқарашлар, атроф муҳит экологияси, ҳаётий меъморий шакллар, инсон турмуши ва мазмуни, унинг эстетик эҳтиёжлари ўзгармоқда. Архитектурада одат тусига кириб қолган “суперматизм”, яъни гугурт қутиси шаклидаги қурилиш технологияси ўз ўрнини янги “антисуперматизим”га бўшатиб бермоқда. Антисуперматизим – бу энди спиралсимон технология демақдир, унда ҳамма нарса тирик, биологик ва хатто лирик меъморий образларни яратишга қаратилган. Янги лойиҳалар ва қурилишда энди нанотехнологик ашёлар ва материаллардан фойдаланилмоқда. Янги биноларни қуришда ва уларнинг сиртларини безатишда нановентиляция сиртлар (оболочкалар) деб аталадиган конструкциялар яратилмоқда. Бундай сиртларнинг махсус органик фотоэлектрик элементлари куёш нуруни ўзига ютиб, ичида жойлашган наноўтказгич ва нановолокнолар орқали энергия йиғувчи накопителларга юборади [1].

Хитойнинг Тойбэй шаҳрида замонвий турар жой минораси қурилган. Унинг ўзига хослиги шундаки, биносининг сирти ва ичи тик осма боғлар билан қопланган(3-расм).



3-расм.

Бинонинг умумий майдони 42. 355 кв.м. Бутун бино бўйлаб мевали боғлар ва оранжереялар ташкил этилган. Уларни суғориш учун ёмғир сувларидан фойдаланилади. Бино муаллифларининг фикрига кўра, ўсимликлар ва осма боғлар нафақат бинога яшил табиат тусини беради, балки хоналар микроклимини қулайлаштиради ва соғломлаштиради. Бинони электр энергияси билан қуёш панеллари таъминлайди. Барча хонадонларда “Е-ойна” номли янги ускуна қўлланиладики, у хоналарни ёзда иссиқдан, қишда эса зарур бўлган иссиқликни сақлайди. Бино қурилишида эса нанотехнологиялардан фойдаланилади.

Спиралсимон сиртли технология қўлланилганда иморатлар ўн марта тезроқ, арзонроқ ва оғир пойдеворларсиз қурилади. Уларнинг сирти ва ҳажми худди оддий свитерларга ўхшаб нанопроволка ишлардан тўқилади. Энди сварка, заклепка ва тешиш каби қурилиш технологиялари экологик тоза ва хавфсиз ҳисобланган спиралсимон технологиялар билан алмашади. Бунинг учун эса архитекторлар нанопроволкалардан ишланган “томчи шакли”га ўхшаш сирт-синчли тўқима конструкциялар қўллай бошлаган.

Хуллас, XXI аср ўрталарига бориб нанотехнология ва наноматериаллар нафақат бошқа соҳаларда, балки архитектура ва қурилиш соҳасида ҳам кенг қўлланила бошлайди ва бу жараён XXI аср архитектурасининг меъморий-бадий услублари ва ҳажмий фазовий образларини эстетик ҳиссиётларга бой воқеликларга олиб келади ва архитектурада мисли кўрилмаган янги эволюцион бурилишлар ясайди.

Атроф–муҳитни ва аҳолини турли хил чиқиндилар таъсиридан муҳофаза қилиш муаммолари.

Ганиева Дилнора (СамДАҚИ ўқитувчи) Рахмонова Ш. (СамДАҚИ магистранти) Носиров Ҳ. (401-КТ(МКК) талабаси).

Анотация: Критически проализировано технологические мероприятия по охране окружаюёй среды, определено и правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

Annotation: The technological measures to protect the environment have been critically implemented, and the legal basis for handling wastes of production and

consumption has been defined to prevent their harmful effects on human health and the environment.

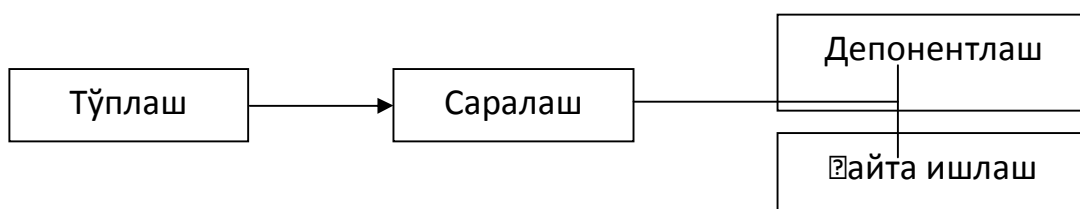
Бугунги кунда, дунё бўйича ҳар йили турли хил экологик муаммолар жадал тус олмоқда. Айниқса экотизимнинг турли хил кимёвий моддалар ва чиқиндилар билан ифлосланиши бирламчи ва иккиламчи экологик, эко – биологик муаммоларни келтириб чиқармоқда. Республикамиз аҳолисининг йилдан йилга кўпайиб бориши, аҳоли эҳтиёжини ошириш ва ишлаб чиқаришни кенгайтишига сабаб бўлади. Бу эса, ўз навбатида бир мунча экологик муаммоларни туғдириб, улардан чиқаётган чиқиндилар атроф – муҳитнинг ифлосланиши муаммосини кескин қилиб қўймоқда.

Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, сўнги вақтларда маиший ва саноат чиқиндиларнинг 800 дан ортиқ тури қайт этилган бўлиб, улар сонининг келгусида янада ортиши башорат қилинмоқда. Ишлаб чиқариш ва истеъмолдан чиққан чиқиндиларни тўпланиши йилига 100 млн тоннадан кўпроғини ташкил этади, улардан 14 %дан кўпроғи захарли ҳисобланади.

Мамлакатимизда қабул қилинган “Чиқиндилар тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг ижросини таъминлаш мақсадида “Ўзбекистон Республикасида чиқиндиларни бошқариш бўйича миллий стратегия ва ҳаракатлар режаси”. Ўзбекистон Республикаси Олий мажлис Синати Аграр, сув хўжалиги масалалари ва экологик қўмитасини мажлисининг 2007 йил 29 ноябрдаги 4/II сонли қарори жуда катта аҳамият касб этади. Бу миллий стратегия дасдурида чиқиндиларни бошқариш, фойдаланиш юқори технологияларни қўллаш, уларни тўплаш, ташиш ва зарарсизлантириш масалаларини ўз олдига вазифа қилиб қўйган.

Ана шу дасдур асосида, шаҳарлардаги мавжуд вазифалардан келиб чиққан ҳолда асосий стратегик мақсад белгилаб олиниши лозим яъни:

Шунингдек, чиқиндиларни жойлаштириш ва зарарсизлантириш буйича давлат кадастрлари электрон ахборот алмашинуви ҳам йўлга қуйилмоқда. Лекин, ҳукуматимиз томонидан қабул қилинган қонунларнинг ҳаммаси ҳам жойларда ўз ижросини топа олди деб бўлмади. Буни бугунги кунда, республикамиз чиқиндихоналарида тўпланиб қолган 89,1 млн.м³дан зиёд майиший, 11,6 млн. тонна кўмир кули (золошлак), 77,7 млн. тонна фосфогипс, 15,3 минг тонна нефть шламлари чиқиндилари мисолида ҳам кўришимиз мумкин.



Тўғри чиқиндиларни қайта ишлаш соҳасида ҳам бир қатор ижобий ишлар йўлга қўйилган. Ҳозирда республикамизда 70га яқин чиқиндиларни қайта ишлайдиган корхоналар етарли турдаги ва ҳажмдаги чиқиндиларни қайта ишлаш учун камлик қилади. Шу билан бирга, шаҳар атрофидаги чиқиндихоналарнинг тўлиб ташганлиги ҳам, атроф-муҳитга турли хил

заҳарли газларнинг тарқалиши ва юқумли касалликларнинг кўпайишига сабаб бўлмоқда.

Бу масалада, ривожланган давлатлар тажрибасидан фойдаланиш фойдадан холи бўлмайди. Масалан, Россиянинг Новокузнецк шаҳрида умумий майдони 59 гектарлик янги чиқинди хона қурилиши учун 250-300 млн. рубль ажратилган, бир гекторлик қурилиши ўртача 188 минг АҚШ долларини ташкил қилади.

Пермьда эса, умумий майдони 10,5 гектор чиқиндихонанинг қурилишга 113,97 млн, рубль ажратилган, бир гекторига тахминан 402 минг АҚШ доллари сарфланади.

АҚШда бир гектор чиқиндихонанинг қурилишга 4млн, доллар сарфланар экан.

Албатта, бу ерда чиқиндихоналар сонини кўпайтириш эмас, балки атроф-муҳит ва аҳолини чиқиндилар таъсирида самарали муҳофаза қилиш бош мақсадимиздир.

Бугунда, республикамиз шаҳарлардаги асосий муаммолардан бири бу маиший чиқиндиларни йиғиб олиш ва қайта ишлаш масаласидир. Деярли барча шаҳар ахлотхоналари, ҳатто жамоат жойларида ҳам ортиқча чиқиндиларнинг тўпланиб қолишидир. Тўғри, бунинг учун камунал хизматлар турли ишларига мулжалланган махсус ишлари ахлат ташлайдиган, йулақлар, канал ва ариқларни тозалайдиган, вакуумли ва бошқа транспорт воситалари ажратилаган бўлсада, аммо улар тўлиқ қувват билан ишламайди, ёки аҳолининг экологик маданиятга бефарқлиги натижасидир.

Бу чиқиндилар таркибида хом-ашё сифатида ишлатилиши мумкин бўлган мақалатура, озиқ-овқат, пластмасса, полиэтилен ва бошқа турдаги чиқиндилар мавжуд. Улар ичидан фойдали моддаларни аржитиб олиб, қуриши ёки бошқа масалаларида фойдаланиш катта аҳамиятга эга. Масалан, аниқланишича иккиламчи ашёдан алюминий олиш учун фақат 5% энергия сарф қилинишига, 1 тонна алюминийдан 4 тонна боксид рўдаси, 700кг кокс кўмири тежалиб, энг муҳими ҳавога 35 кг кам заҳарли чиқинди ташланиши, қолдиғидан олинган шиша маҳсулотлари эса 1,2 тонна бирламчи маҳсулотларини сақлаб 2,5 % энергияни тежаш имконини берар экан. Аслини олганда чиқинди ҳам хом-ашёдир. Агарда бу соҳадаги тадбиркорликда турли хил имтиёзлар берилиб, чиқиндиларни қайта ишлаш “иккинчи ҳаёт” бағишлаш нафақат иқтисодий фойда, балки у ерни, сувни, ҳавони, озиқ-овқатни маҳсулотларини ифлосланишининг олдини олиш, кишилар соғлиғини муҳофаза қилишда ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Атрофимиздаги оламнинг янада тозаланиши учун камунал хизматлар, маҳалла ва фуқоролар йиғинлари, турли корхона ва муассасалар раҳбарлари ва албатта ҳар-бир инсон биргаликда ҳаракат қилмоғи керак.

Rasm chizishni o'rgatishning ayrim samarali yullari.

Sh.Oydinov – SamDU

Har bir inson tug'ilib voyaga yetar ekan, unda qaysidir bir kasbga nisbatan qobiliyati, qiziqishi, iste'dodi, talanti, iqtidori bo'ladi. Vatanimizning turli hududlaridagi yoshlar orasida tasviriy san'atga qiziqishi yuqori bo'lgan, tasviriy san'atni jon dilidan sevuvchi ulkan maqsadlar bilan barakat qiladigan yoshlar talaygina. Xuddi shunday tasvirlash sirlarini o'rganishga ishtiyoqi baland yoshlarning qiziqish va intilishlarini vaqtida ilg'ab, ularga to'g'ri yo'l ko'rsatishning ahamiyati kattadir. Tasvirlashni yaxshi o'zlashtirish uchun xomaki rasm, rangli lovhalar va grizayl texnikasida rasm ishlashning o'ziga xos o'rni bor. Albatda ma'lum darajada yutuqlarni qo'lga kiritish va tasvirlashga oid nazariy va amaliy bilimlarni puhta egallash uchun o'z vaqtida mehnat qilishni ham unutmash kerak.

Qalamtasvirda rasm chizishni mukammal o'rganmoqchi bo'lganlar xomaki rasmlar ishlamasdan yaxshi rasm chizishni o'rgana olmaydi. Rasm chizishni o'rganishda xomaki rasm ishlashdan o'rinli foydalanish rasm chizish qobiliyatini oshiradi. Ayni damda uzoq muddatli chiziladigan amaliy mashg'ulotlarga ham tayyorgarlik bo'ladi. Talabalarni uzoq muddatli amaliy mashg'ulotga tayyorlash uchun ularni avvaliga xomaki rasmlar ishlash mashqlarini bajaritirib olish kerak. Shunda rasm ishlovchilar uzoq muddatli amaliy mashg'ulotlarni bajarish uchun tayyor bo'ladi. Xomaki rasm va uning ahamiyati haqida tadqiqotchi B.Boymetov o'zining "Qalamtasvir" kitobida shunday yozadi: "Xomaki rasm ma'lum vaqt oralig'ida kuzatilayotgan natura haqida to'liq tasavvur berishni maqsad qilib qo'yadi. Xomaki rasmlar har xil davomiylikda, har xil ishlanishi, ish shart-sharoitlari va rassomning o'z oldiga qo'ygan vazifalariga qarab yarim soatli, bir soatli, o'n minutli va hokazo bo'lishi mumkin.

Xomaki rasm - bu naturadan tezgina chizgi qilib olishdir; u talabani tez fikrlash, tasvirlashning eng ishonchli va mantiqiy vositalarini qidirib topishga o'rgatadi, kuzatuvchanligini rivojlantiradi".

Talabani xomaki rasmlarni o'z vaqtida chizmasligi unga ancha qiyinchiliklar olib keladi. Ma'lum bir vaqt oralig'ida bajariladigan rasm chizish jarayoniga har qancha vaqt va mehnat sarflansada, ish beo'xshov bo'lib qolaveradi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, xomaki rasm va qalamchizgilarni muntazam ravishda chizib yurgan talabalar rasm ishlash jarayonida ishni davom ettirolmaganidan qiynalib, qolmaydi. Yana shunga e'tibor berib qaraydigan bo'lsak bu talabalarda o'z ustida muntazam ishlagani tufayli, bilim, ko'nikma, malakalar shakllanib boradi. Buning natijasida chizayotgan rasmiga qancha vaqt ajratsa shunchalik jilolanib - jonlanib boraveradi.

Qalamtasvir kabi rangtasvirda ham mukammal rasm chizishni o'rganishning o'ziga xos yullari bor. Xomaki rasmlar ishlashning qalamtasvirni o'rganishda yordami katta bo'lgani kabi grizayl usulida ham rasm ishlashning rangtasvirni o'rganishda o'z o'rni bor.

Grizayl uslubida rasm solish ko'p rang ish usuliga o'tish uchun tayyorgarlik bosqichi bo'lib unda mo'yqalamni ishlatish yo'llari va bo'yoqlarining xususiyatlarini o'rganish uchun imkoniyat katta.

Grizayl (fransuzcha grisaille, gris – kulrang soʻzidan olingan) biron – bir rang (qora, jigarrang, koʻk koʻpincha kulrang)ning nozik tuslanish ochdan toʻq tusga oʻtishi hisobiga yaratiladigan asar; bezak rassomligi turi. Moʻyqalam bilan ishlashning turlaridan biri grizayl deb ataluvchi rangtasvirlar qadimgi usta rassomlar ijodi namunalari orasida tez-tez uchrab turadi. Ular oʻz asarlarini yaratish jarayonida ushbu har tomonlama qulay usuldan unumli foydalanib, tugal, puxta, yuqori badiiy sifat darajasidagi tasviriy sanʼat namunalari yaratganliklari maʼlum. Tarixdan maʼlumki usta musavvir Borovikovskiy oʻz asarlarini yaratishda grizayl texnikasini dastlabki yordamchi texnologik foydali qulay, tadbir sifatida mohirona qoʻllagan. U matoni kulrang qoplama bilan yopib, soʻng ustidan tasvirlarni chizib grizaylda suyuq surtmalardan foydalanib ishlov bergan.

Grizayl uslubida rasm ishlashni tushunish uchun och-toʻqligi va shakli bir-biridan farq qiladigan ikkita narsadan pastanovka qoʻyib qora yoki jigar rang boʻyoq bilan tasvirlab koʻrsa boʻladi. Tasvirlash uchun tanlangan buyumlar, masalan deylik sabzavotlarni toʻgʻrash taxtasi va sapol kosachani kursi ustida shunday qoʻyish kerakki ulardan biri oldinroq ikkinchisi orqaroqda joylashsin va kosacha sabzavotlarni toʻgʻrash taxtasini qisman bekitib turadigan boʻlsin. Natyurmortni joylashtirishda katta-katta burmalangan oq surb matodan foydalanamiz va kosacha surpni ustiga qoʻyiladi. Natyurmortga chap tomondagi derazadan tabiiy yorigʻlik nurlari tushadigan boʻlsin. Orqa sath uchun och-moviyrang tusdagi gazlamadan foydalaniladi. Oddiy qalamda ishlayotganda oʻchirgʻichdan iloji boricha kamroq foydalanishga harakat qilish zarur, aks holda qogʻozning silliq qatlami titilib ketadi va boʻyoq tekis tarqalmaydi. Tasvirlashda puxta bajarilgan chiziqli rasm boʻyoqlar bilan ishlashni ancha yengillashtiradi. Akvarel boʻyoq bilan ishlashni boshlashdan avval qogʻoz moʻyqalam bilan namlab chiqiladi. Keyin tasvirning oppoq joyidan boshqa hamma joylari suyuq boʻyoq eritmasi bilan qoplab chiqiladi. Soya joylarga birdaniga toʻq ranglarni quyub yubormasdan asta-sekin bir qatlam qoʻyilgan rang qurigach ikkinchisini qoʻyish yoʻli bilan toʻqlashtirib borish kerak. Sabzavotlarni toʻgʻrash taxtasi va kosaning shaklini sekin-asta aniqlashtirib borib ularni sirtida yorugʻlikning tarqalishini sinchiklab tahlil qilinadi. Sabzavotlarni toʻgʻrash taxtasini sopol kosacha va yumshoq matodan farqlanishini ifodalashga harakat qilinadi. Oxirgi bosqichda shakllarini maydalab ishlab chiqish narsalarning soyalarni bir oz toʻqlashtirib natyurmortning yahlit va hamohang koʻrinishiga erishish kerak.

Rangtasvir - xaqiqiy hayotni aks ettirib, tamoshabinning fikri va hissiyotlariga taʼsir oʻtkazuvchi tasviriy sanʼat turlaridan biridir. Rangtasvir darslarida talabalarga uyga vazifa qilib ranglovxalar bajarib kelish topshiriladi. Ayrim talabalar tasvirlashni yaxshi oʻzlashtirishda ranglovxalar ishlashning ahamiyati yoq deb tushunadilar. Yaxshi rasm chizish uchun rangtasvir mashgʻuloti darslarida chizgan rangtasvirlari yetarli deb uylaydilar. Bunday fikr yuritish xato albatda. Aksincha ranglovxalarni muntazam bajarib borish boʻlajak rassomni ijodiy qobilyatlarini rivojlantradi. Shuningdek u buyoqlar bilan ishlash texnologiyasini yaxshi oʻzlashtirib oladi. Buning natijasida talaba rangtasvir amaliy mashgʻulotlarida ijobiy natijaga erishadi.

Imkon qadar har doim har kuni qisqa muddatli ranglovhalar ishlash kerak. Mana shunday izlanishlarni muntazam davom ettirish bo'lajak rassomlarni yetuk rassomlar bo'lib yetishishiga yordam beradi.

Mashhur rassomlarning hayoti va ijodi bilan yaqindan tanishsak, ular tasviriy san'at sirlarini o'rganishda va bo'lajak asarlarini yaratishda xomaki rasm va ranglovxalar chizishdan unumli foydalanganliklarini guvohi bo'lamiz. Shunday rassomlardan Leonardo Da Vinchi, Rafael Santi, Rembrandt, Karl Bryullov; O'zbekistonlik rassomlardan O'ral Tansiqbayev Abdulhaq Abdullayev, Rahim Ahmedov, Malik Nabiyev, Javlon Umarbekov, Bahodir Jalolov, Alisher Mirzayev, O. Qozoqov va boshqa rassomlarni aytish mumkin.

Rangtasvirda portret ishlashning umumiy tamonlari.

Sh.Oydinov, M. Qahorov – SamDU

Tasvirlar turlicha ko'rinishlarda bo'ladi. Tasviriy san'at darslarida rejali har bir narsani tasvirini ishlash mumkin. Shulardan biri esa qiyofachiga qarab uning tasvirini ishlab o'rganishdir. Rassom o'qituvchilar tayyorlaydigan oliygo'h talabalari uchun qalamtasvir va rangtasvir fanidan yetarlicha dars soatlarida amaliy ish bajaradilar. Shunday bo'lsada rassom bo'lish uchun u berilgan dars soatining o'zi yetarli emas. Shuning uchun tasvirlash jarayonida talabalarga mustaqil ta'limga soatlar ajratib o'tilgan. Bu mustaqil o'qish davomida talaba o'z dunyo qarashini kengaytirib, o'tilganlarini takrorlab, shakllantirib boradi. Tasviriy san'at boshqa fanlar bilan bog'liqdir. Talaba falsafa, tasviriy san'at tarixi, pedagogika, psixologiya, plastik anatomiya kabi bir-biri bilan bog'langan o'quv darslarini tinglaydi va o'rganadi. Mana shu fanlarni o'rganib borish orqali qiyofachining rangtasvirda rasmini chizishga oid bilim, malaka, ko'nikmalar ortib boradi va shunda yanada bilimiga - bilim qo'shish uchun imkon bo'ladi. Bu esa qo'shimcha vaqt va mehnat talab qiladi. Bunday mashshaqatli ishlarni tinimsiz rangtasvirda bajarilgan etyudlar, qalamtasvirdagi qoralama (nabroska)lar chizish orqali, boyitib borish mumkin. Shunday ekan rassomchilik sirlarini mukammal o'rganish uchun ham albatta talabaga tasviriy san'at bilan bog'liq bo'lgan bilimlar kerak. Inson qiyofasini tasvirlash portret janriga xosdir.

Portret janri. Inson qiyofasini ichki psixologik olami bilan bog'langan holda aniq, bir obrazda yaratilishi portret san'ati deb yuritiladi. Portretida insonning to'la gavdasi, yarmi yoki yuz qiyofasining faqat o'zi ham bo'lishi mumkin. Portret yaratish o'ziga xos murakkab jarayon bo'lib, insonning anatomik tuzilishidan tortib ichki ruhiy, ma'naviy, shuningdek, tashqi ko'rinishidagi barcha jihatlarini aks ettirishi bilan san'at darajasidagi asar bo'lishi mumkin. Darhaqiqat, har bir insonning ichki dunyosi, go'zalligi, tabiat ato etgan andazasi mavjud. Portretchi rassom odamlarga xos turli harakatlarni his qila bilmog'i, ayniqsa, odamning qiyofasidagi samimiylik yoki soxta jihatlarini tasvirlay bilish qobiliyatlariga ega bo'lishi kerak. Portret janrida rasm chizish uchun, odam tana bo'laklari nisbatlari va ruhiyatini o'rganish, ranglar tizimini chuqur bilish, chiziqlarning mazmuniy ko'rinishlarini anglash va qiyofachini kuzatib uni xolstga to'g'ri tasvirlay olish muhimdir.

Uyg'onish davrining buyuk san'atkorlari Leonardo da Vinchi, Rafayel Santi, Mikelanjelo, Tisian o'z ijodlarida partret san'atini yuqori darajada egallaganliklari bizlarga ma'lum. Ular o'z asarlarida insondagi nozik his-tuyg'ularni butun borlig'i bilan ifodalashga harakat qilganlar. Uyg'onish davri ijodkorlari tamonidan ona va onalik mehri ulug'landi. Bu o'rinda Leonardo da Vinchining "Madonna"si va mashhur "Mono Liza" portretini, Rafael Santining "Sikstin Madonnasi", Mikelanjeloning haykallari va devoriy suratlarini, Tisianning inson jismoniy go'zalligini tarannum etuvchi polotnolarini eslatmay o'tish mumkin emas. Bu davrda ishlangan tasviriy san'at asarlari din bilan bog'liq ravishda yaratilgan bo'lsada lekin ularda hayotiy voqealar ifodalanganligini ko'ramiz. Bunga misol etib Jatto di Bondonening "Iuda bo'sasi", Rafael Santining "Sikstin Madonnasi", Mazachchoning "Jannatdan quvilish" kabi ko'plab asarlarni keltrish mumkin.

Qiyofachini chizishda talabalarga birinchi navbatta kerakli materiallarni taxt qilib olish talab qilinadi. Bunga planshet, bo'yoqlar, qilqalamlar, polettra, moy yoki suv uchun idish, mastixen, oddiy qalamlar, toza latta kerak bo'ladi. Chizish uchun qiyofachini qaysi tamondan tanlashda ham adashmaslik talab qilinadi. Unda qiyofachi ko'rinishlardan aniq xarakterlarga ega bo'lgan tamonini tanlab olinsa yaxshi bo'ladi. Birinchi marta bunday odam tasvirini o'ziga qarab chizish ancha murakkab. Shuning uchun ham chizishga mos o'xshatish yengil, xakteri aniq bo'lgan qiyofachini tanlash talabani zerikish va umidsizlikdan xalos etadi. Bunda ham rangtasvirning hamma qoidalariga amal qilish lozim va tasvirlash realistik san'atga asoslanadi. Talaba qiyofachini chizish bilan portret janrida asar yaratishga tayyorlanadi. Portret san'ati asarlarini odamlarning xarakter xususiyatlariga asosan bajarishda o'sha davr haqida ham o'ziga xos ma'lumotlar beriladi. Shuning uchun qiyofachilarning yosh jihati, jinsi ham qalamtasvir yoki rangtasvirda chizilganda alohida ahamiyatga ega bo'ladi. Rassomchilikda yosh jihatlarni oladigan bo'sak bunda qiyofachilarni yosh bolalardan tanlab olish ham mumkin. Uning chizilishi o'ziga xos, ya'ni bosh gavidaga nisbatan katta. Shunday bo'lsada qiyofachilarda anatomik tuzilishlar aniq ko'ringan holda bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Qiyofachini xarakterini topish va ranglarini ham aniq, ifoda eta olish talabi bor.

Rangtasvir mashg'ulotlarida insonning jonli qiyofasiga qarab tabiiy holatida aks etiladi. Insonning qiyofasiga qarab, tasvir etish jarayonida, tasvir vositalarining barcha unsurlari o'zaro mutanosib bo'lishiga, ya'ni kompozitsiya, chizma tasvir, ranglar tovlanishi, harakat va sokinlik, nur va soya fazoviy o'lchamlarning nisbatlari to'g'ri aks etishiga e'tibor bermoq lozim bo'ladi. Ushbu muammolar yechimi voqeaviy dunyoni jonli his etish, turli insonlar shakl-shamoyili, fel-atvori, ruhiy holatini ishonarli ifodalab berish, yetakchi jihat va xususiyatlarini to'g'ri belgilab yorqin ifodalay bilishga qaratilmog'i lozim.

Qiyofachini birinchi marta chizganida talabalarga grizayl usulida portretni bajarish talab etiladi-ki, bu qiyofachidagi ko'rinishlarning turli soya, yorug' va ranglar mosligini bajarishda muhim ekanligini sezishsin. Mana shu oddiy qora, jigarrang yoki ko'k rang bilan bir xilda tasvirlash muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Grizayl usuli orqali soya-yorug' qismlarni ajratib aniq ko'rsatiladi. Bu talabalarning rangtasvirga oid bilimlarini ham oshiradi. Rangtasvirda ton

munosabatlari, rang munosabatlari bilan birga hajmli shaklni qiyofachining ranglarini to'g'ri berishi muhim hisoblanadi. Qiyofachini grizayl texnologiyasida tasvirlay bilish, rantasvirda portretlar ishlash uchun talabaga katta yordam beradi.

Qiyofachining grizaylda tasvirlashda kiyimlari, soch qismi, fon va yuz tuzilishi toni, dog'lar munosabatlari ham aniq ifoda etiladi. Shuning uchun rasm chizishni o'rganishga harakat qilgan kishi u talabami yoki boshqa, albatta turli rangli etyudlar bajarishi lozim. Etyudlarda ranglarning munosabatlari, yengil yoki murakkab ko'rinishlarini chizish bilan o'rganiladi. Keyin qiyofachini rangli tasvirda ishlashga o'tish mumkin. Shunday bo'lsada aytish mumkinki, hamma rasm chizishning asosida qalamtasvir bo'ladi. Qalamtasvir rangtasvirning ham asosiy mazmuni, ko'rinishi, izlanishlar samarasini belgilaydi. Ana shu qalamtasvirda bajarishga asoslangan rasm chizish usullari rangtasvir elementlarining ham to'g'ri bajarishini ta'minlashga xizmat qiladi. Ammo, shakllar qiyofachida ham oldiniga xolstga qalamda belgilab olinadi. Keyin esa moyqalamda yanada aniqlashtirib chiziladi. Lekin qalamda chizishdan ko'ra moyqalamda chizish o'ziga xos jihatlari bilan farq qiladi. Qiyofachini biz turli holatlarda qalamtasvirini ham chizamiz. Rangtasvirda chizish rang munosabatlarida ishlashni talab qiladi. Biz doimiy ravishda qiyofachini kuzatib turishimiz lozim. Undagi har bir holat, rang, soya, fon nisbatlar hammasi nazoratdan chiqmagan holda bajariladi. Shuni unutmash kerakki, qiyofachi yorug'likga nisbatan qanday joylashgan? Yoki sun'iy yorug'likda turibdimi? Tabiiy ko'rinishda bo'lsa vaqt o'tishi bilan yorug', soya joylarida albatta o'zgarishlar sodir bo'ladi. Tabiiy yorug'likni doimiy bir xilda qotirib qo'yib bo'lmaydi. Bu o'z navbatida chizuvchidan katta mahorat talab qiladi. Qachonki talabadagi bilimlar, ko'nikma, malakaga aylansa undagi falsafiy dunyoqarash shakllansa, oddiy rangtasvirdagi qiyofachi tasvirini ham asarga aylantirishi mumkin. Shu bilan birga rasm chizuvchi kishi qiyofachini tashqi ko'rinishini o'xshatishi emas, balki ruhiy tamondan ham tasvirlashni o'rganishi lozim. O'z-o'zidan ma'lum bo'ladiki, rassom-o'qituvchi ruhshinos (psixolog) ham bo'lishi kerak ekan. Tasvirlashni o'rganuvchi qachonki o'zi shu qiyofachini chizmas ekan, bu kasbga hech qachon o'rgana olmaydi. Bunga faqatgina o'z mehnati, tinimsiz rasm chizishi bilangina erishish mumkin.

Энергосберегающие, энергоэффективные дома.

М.Салохутдинова-студентка гр. 404-Арх.; А.А.Уралов-магистрант гр.101-БИА (СамГАСИ)

Энергосберегающий дом-это не идеализированное представление дома будущего, а сегодняшняя реальность, которая приобретает всё большую популярность. Энергосберегающим, энергоэффективным, пассивным домом или экодомом сегодня называют такое жилище, которое требует минимум расходов на поддержание комфортных условий проживания в нём. Достигается это путём соответствующих решений в сфере отопления, освещения, утепления и строительства. Какие технологии для энергосберегающих домов существуют на данный момент, и сколько ресурсов они смогут сэкономить?



Жилище будет максимально экономным, если оно было спроектировано с учётом всех энергосберегающих технологий. Переделать уже построенный дом будет сложнее, дороже, да и ожидаемых результатов добиться будет трудно. Проект разрабатывается опытными специалистами с учётом требований заказчика, но при этом нужно помнить, что использованный набор решений должен быть, прежде всего, экономически выгодным. Важный момент-учёт климатических особенностей региона. Как правило, энергосберегающими делают дома, в которых проживают постоянно, поэтому на первое место выходит задача сбережения тепла, максимального использования естественного освещения и т.д. Проект должен учитывать индивидуальные требования, но лучше если пассивный дом будет максимально компактным, т.е. более дешёвым в содержании. Совместное принятие решений ведущих специалистов архитекторов, проектировщиков и инженеров похвалили ещё на стадии разработки плана возведения помещения создать универсальный энергосберегающий каркасный дом. Можно использовать газобетонные блоки для возведения несущих стен, утепляя конструкцию со всех сторон и получая в итоге большой «термос».

Какое архитектурное решение более целесообразно подходит для энергосберегающего дома?

Чтобы добиться экономии ресурсов, необходимо уделить внимание планировке и внешнему виду дома. Жилище будет максимально энергосберегающим, если учтены нижеследующие нюансы:

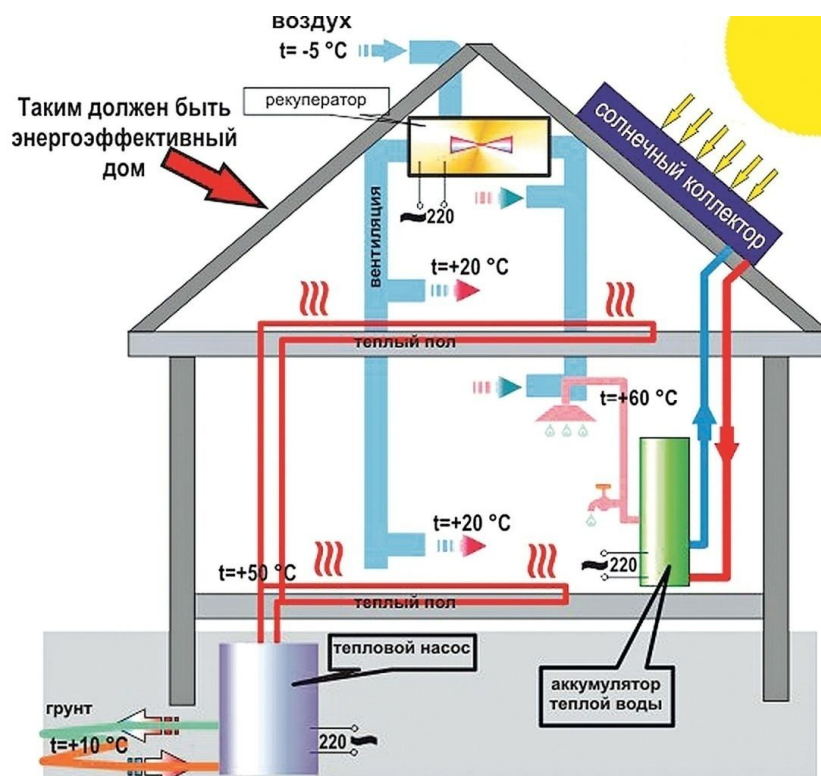
- *Правильное расположение.* Дом может быть расположен в меридиальном или широтном направлении и получать разное солнечное облучение. Северный дом лучше строить меридионально, чтобы увеличить приток солнечного света на 30%. Южные дома, наоборот, лучше возводить в широтном направлении, чтобы уменьшить затраты на кондиционирование воздуха;

- *Компактность композиции*, под которой в данном случае понимают соотношение внутренней и внешней площади дома . Оно должно быть минимальным, а достигается за счёт отказа от выпирающих помещений и архитектурных украшений типа эркеров. Получается, что самый экономный дом-это параллелепипед;

- *Тепловые буферы*, которые отделяют жилые помещения от контакта с окружающей средой. Гаражи веранды, лоджии, подвалы и нежилые чердаки станут отличной преградой для проникновения в комнаты холодного воздуха извне;

- *Правильное естественное освещение*. Благодаря несложным архитектурным приёмам можно в течение 80% всего рабочего времени освещать дом с помощью солнечных лучей. Помещения, где семья проводит больше всего времени (гостиная, столовая, детская) лучше расположить на южной стороне, для кладовой санузлов, гаража, и прочих вспомогательных помещений достаточно рассеянного света, поэтому они могут иметь окна на северную сторону . Окна на восток в спальне утром обеспечат зарядом энергии, а вечером лучи не будут мешать отдыхать. Летом в такой спальне можно будет обойтись без искусственного света. Что же касается размера окон, то ответ на вопрос зависит от приоритетов каждого: экономить на освещении или на обогреве. Отличный приём установка солнечной трубы. Она имеет диаметр 25-35 см и полностью зеркальную внутреннюю поверхность: принимая солнечные лучи на крыше дома, она сохраняет их интенсивность на входе в комнату, где они рассеиваются через диффузор. Свет получается настолько ярким, что после установки пользователи часто тянутся к выключателю при выходе из комнаты

- *Кровля*. Многие архитекторы рекомендуют делать максимально простые крыши для энергосберегающего дома. Часто останавливаются на двухскатном варианте, причём чем более пологим тон будет, тем более экономным окажется дом. На пологой крыше будет задерживаться снег, а это дополнительное утепление зимой.



Теплоизоляция для энергосберегающего дома. Даже построенный с учётом всех архитектурных хитростей дом требует правильного утепления, чтобы быть полностью герметичным и не выпускать теплоту в окружающую среду. **Теплоизоляция стен.** Через стены уходит около 40% тепла из дома, поэтому их утеплению уделяют повышенное внимание. Самый распространённый и простой способ утепления-организация многослойной системы. Внешние стены дома обшиваются утеплителем, в роли которого часто выступает минеральная вата или пенополистирол, сверхмонтируется армирующая сетка, а потом-базовый и основной слой штукатурки. **Теплоизоляция оконных проёмов.** На окна приходится 20% тепло потерь дома. Хотя современные стеклопакеты лучше, чем старые деревянные окна, защищают дом от сквозняков и изолируют помещение от внешнего воздействия, они не идеальны. Более прогрессивными вариантами для энергосберегающего дома являются: Селективные стекла, которые работают по принципу земной атмосферы. Они впускают коротковолновое излучение, но не выпускают тепловые лучи, создавая «парниковый эффект» Селективные стёкла бывают И и К типа. На И-стекла покрытие наносится в вакууме уже на готовый материал. На К-стекла покрытие наносят в процессе изготовления, используя химическую реакцию. И-стекла считают более, так как они сохраняют 90% тепла, в то время как К-стекла. **Теплоизоляция пола и фундамента.** Через фундамент и пол первого этажа теряется по 10% теплоты. Пол утепляют теми же материалами, что и стены, но можно использовать и другие варианты варианты: наливные теплоизоляционные смеси, пенобетон и газобетон, гранул бетон с рекордной теплопроводностью 0,1 Вт/(м С). Можно утеплить не пол, а потолок подвала, если подобный предусмотрен проектом.

Литература:

1. Боронбоев Э.К. Энергосберегающая архитектура.-Москва,2013.

2. Афанасьева О.К. Архитектурные и инженерные решения для создания энергоэффективных зданий.- Москва, 2009.
3. www.archi.ruwww.elibrary.ruwww.souzfs.ru

Қутбичахордахўм “Шайх Нуриддин Басир”мақбараси ҳақида биласизми?

*Ражаббойев Азамат 203-Архитектура гуруҳи талабаси
Раҳбар:Прафессор А.С.Уралов СамДАҚИ*

Миллатимиз азалдан илмли, олиму-фузалоларнинг қадрини баланд тутиб, уларга иззат-икромда бўлиб келган. Тириклигида маслаҳат олиб ҳолидан хабар олинган бўлса, вафотидан сўнг эса уларни иззат икромини жойига қўйиб ул зотларга мақбаралар қурдириб, зиёрат қилишни одат қилишган.

Шайх Нуриддин Басир Тошкент яқинидаги Нур қишлоғида туғилади. Ёшлигидан туғма кўр бўлган Нуриддин тенгқурлари қатори дунёни очик кўзбилан кўра олмасда, бошқаларга нисбатан борлиқни бошқача кўрар хаттоки кўзи очиклардан равшанроқ кузатганлар. У бутунлай кўр бўлишига қарамасдан, дунёвий ва диний билимларни ўрганишга ружу қўйганлиги учун “Басир” лақаби билан машҳур бўлган. Басир сўзи маъноси араб тилидаги “басирун” сўзидан олинган бўлиб кўзи, ожиз, қалб кўзи билан кўрувчи деган маъноларни англатади. “У қутублар орасида ўн тўрт кечалик тўлган ойдек эди. Шунга кўра ўзини “Ўнтўртинчиқутб”(деб) атайди. У шайх Зайниддин Орифонийнинг халифаси бўлиб, ундан тарбия топиб, қабул даражасига йетади” (Абу Тохирхўжа. Самария,34-бет).

Шайх мартабасидаги улуғ мақомга этгач, Пири Орифонийнинг ишораси билан Самарқандга келиб Новадон булоғи ёқасида “Кўк масжид”(“Масжиду Кабудда”) ўрнашади.Зикри жаҳрияда тасаввуф тариқатини ривожлантириб, тарбиячилик билан “Илму хол” бобида эришганларини муридларига йетказиш билан шуғулланади ва Сухровардия силсиласининг кўзга кўринган пири комил-рахнамаси бўлиб танилади. Ул зотнинг дуосини олган , хизматида бўлган кишилар албатта муродларига йетганлар, касаллар шифо топган, мушкулоти бор инсонларнинг эса мушуқуллари осон бўлганлар. Шайхнинг халқ ичида мартабалари жуда баланд бўлиб муридлари ҳар ҳафтада камида икки марта бул зотни зиёрат қилиб дуоларини олиб кетганлар. Шайх 1243-йил оламдан ўтади.

Унга ихлос қўйган Амир Темур милодий 1370 йилда унинг мазорини Арк ичига кўчиради ва қабр устига унга атаб мақбара қурдиради. Бу мақбара баъзи ўзгаришлар ва таъмирлар билан XIX асрнинг хирларигача мавжуд бўлган.

Чор Россияси босқинидан бир неча йил ўтгач, бу мақбара таг-томири билан бузиб ташланди. Мазорнинг бузилиши воқеасини унинг тирик гувоҳи булган рус шарқшуноси Николай Василевский «Самария» ношири сифатида унинг сузбошисида қуйдагиларни ёзган.

"1878 йили Туркистон генерал-губернатори Кауфман Самарқанд шахрининг қалъасини харбий мудофаа назорати сифатида қайта қуришга

фармон беради. Ҳарбий маъмурларнинг режасида Ўн тўртинчи Қутб мозори ҳам ўртадан олиб ташланиб, унинг ўрнига янги харбий истехком курилиши мўлжалланган еди. Шахар аҳолисининг норозиликка қарамасдан, рус харбийлари ўз қарорларини **ўзгартирмадилар**. Шахар аҳолисига шайхнинг тобути ва жасадини хоҳлаган жойга кўчиришга ижозат берилди. Одамлар Қози Низомиддин Мир Абдуғаффор бошчилигида шайхнинг тобутини Афросиёбдаги Хазрати Хизр қабристонига тупроққа топширдилар.

1880 йили рус харбийларининг бошлиқлари мақбара биносини бузмоқчи булдилар, лекин мақбара шу даражада мустаҳкам эдики, унинг ғишларини олиш ва деворни тагидан қулатиб юбориш анча қийин бўлди. Шундан сўнг мақбарани портлатиб бузишга қарор қилдилар. Лекин портлатиш учун қўйилган уч ярим пуд порохнинг кучи мақбарани бузишга йитмади. Ниҳоят беккинчи марта ўн ярим пуд порох солингандан кейин, мақбара парчаланди. Мақбарани бузишдан олдин унинг суратини тушириб қўйиб, лойиҳасини ҳам қоғозга чизиб қўйдилар. Шундай қилиб, Ўнтўртинчи Қутб мақбарасининг сўнги сурати ва унинг тузилиш чизмаси «Самария» китобининг нашрида келтирилган.

Бир неча йиллар давомида Ўн тўртинчи Қутбнинг гкейинги дафн этилган жойи аниқ эмасди..

Ҳазрат Шайх Нуриддин Басирнинг бу мозори 1997 йили қозикалон Сайид Мир Низомиддин хўжа авлоди томонидан хаж сафарига бориш учун туплаган маблағидан қурилди.».

Мен темурийлар даври архитектурасига қизиқишимнинг ошганлиги сабабли Темур даврида қурилган мақбараларни ургандим ва шу кунгача йетиб келмаган мақбараларни излабт оппиш архитектурасини қайта тиклаш бўйича изландим. Изланишларим натижасида Ўн тўртинчи қутб мақбарасининг 1984-йилларда Археологик қазишмаишларида топилган мақбаранинг асос қисмини топишга муваффақ бўлдим ва бино архитектурасини қайта тиклашга ҳаракат қилдим. Натижада мақбаранинг айнан ўзи эмас, унинг ёнида кичик масжид ва хонақоҳ ҳам борлиги маълум бўлди. Бунга исбот сифатида эллик қадамча жанубда ҳаммом қолдиқлари топилган. Кўриниб турибдики мақбара ва масжидга тозаланиб, покланиб кириш учун шароит яратилган. Бунга Абу Тохирхўжанинг Самария асарига ношир сифатида Николай Василевский томонидан ёзилган сўзбошининг биринчи, еккинчи бетларида ушбу мақбаранинг қирқим, ён кўриниш ва план қисми туширилган ҳамда ушбу мақбара ҳақида ёзиб ўтилган.

Ушбу маълумотларга асосланиб мақбаранинг барча қисмларини тиклашга ҳаракат қилдик. Рус харбий рассоми Веришягин чизган расмдан ва оқ-қора тушурилган расмлардан мақбара гумбази остига яни белбоғ қисмига араб ёзувида (Ла илаҳа иллоллоҳ, Муҳаммадур расулуллоҳ.) деб ёзилганлиги маълум бўлди.



Верещагин В.В.
Главная улица в Самарканде с высоты цитадели ранним утром 1890г.

1980-йилда туширилган расм



1980-йилда чизилган расм

Ўзбекистон тоғли зоналарида қишлоқ аҳоли пунктларини шакллантириш тамойиллари *Рахмонов А.Т. ассистент (СамДАҚИ)*

Ўзбекистон Республикасида мавжуд бўлган табиий, ижтимоий-демографик ва бошқа шарт-шароитлар қишлоқ қиёфасини ўзгартириш учун етарлича дастлабки шартларни яратиш имконини беради. Ўзбекистондаги қишлоқ аҳоли пунктларини режалаштириш ва қурилиши бўйича Ўзбекистон Республикаси ҳамда хорижий илмий-тадқиқот ва лойиҳа институтлари томонидан чоп этилган ишларда кенг ёритилган.

Қишлоқ аҳолиси ўзининг томорқасида қондирадиган зарурий эҳтиёжлар хилма-хиллиги ва хўжаликнинг моддий базаси, уни ташкил қилиш ва юритишга сарфланадиган меҳнат, энергия ва маблағлар ўртасида сезиларли зиддиятлар мавжуд. Бу зиддиятларни шахсий томорқа хўжаликларга деҳқон, фермер ва жамоа хўжаликлари томонидан кўрсатиладиган ёрдам ҳисобига бартараф этиш амалга оширилмоқда.

Оилавий пудрат асосида ишлаётган хусусий фермалар, участкалар, цехлар, томорқа участкаларига хизмат кўрсатишга ихтисослашган ташкилотлар ҳам ҳозирда ривожланиб бормоқда.

Бу тадбирларнинг узвий кетма-кетликда амалга оширилиши натижасида шахсий томорқадаги меҳнат мазмунан ўзгаради: моддий эҳтиёжлар аста-секин иқтисодий зарурат ўрнини босади. Буларнинг ҳаммаси бўш вақт бюджетини кўпайтириш, ижтимоий меҳнатга кўшимча резервлар жалб қилиниши имкониятини беради, шахснинг баркамол ривожланиши учун шароитлар яратилади. Бу жараён посёлкалар режали тузилмаларидаги ўзгаришлар билан кечади, хусусан, томорқа участкалар майдони қисқаради, уларнинг ишлаб чиқариш тузилмаси ўзгаради, ёрдамчи хўжаликлар – хусусий фермалар, цехлар, оилавий ёки ижара пудратига асосланган участкалар ташкил қилинади.

Маиший фаолиятнинг ўзига хос жиҳатлари ижтимоий мақсадларга кўра турлича машғулотлардан (уй-жой, овқатланиш, соғлиқ-саломатлик, тегишли санитария ҳолатни ушлаб туриш, уй жиҳозларини (мебель, кийим-бош, пойафзал ва б.) тутиш, маданий-маиший муассасалари хизматларидан фойдаланиш билан боғлиқ юмушлар)иборат.

Уй-жой масаласи маиший соҳадаги энг муҳим эҳтиёжлардан бири

ҳисобланади. Одатда, алоҳида хусусий уй-жойга эга бўлиш кўпчилик томонидан асосий муаммо сифатида тан олинади. Сабаби, айнан шундай уйда инсон ўз оиласи мустақиллигини таъминлаган мулкдор деб ҳис қилади. Ундан ташқари, ўзига тегишли уй ва томорқа участкасида хўжалик юритиш қулай, уйни ўзгартириш ва қайта қуриш эгасининг хоҳишига кўра амалга оширилади. Қишлоқдаги уй-жойларнинг аксарият қисми коммунал қулайликларга эга эмаслигини, уларда газ ва ичимлик сув таъминоти, марказий истиш тизими, канализация ва иссиқ сувнинг йўқлигини инкор қилиб бўлмайди. Қишлоқ аҳолиси маиший эҳтиёжларини қондириш мақсадида шаҳарликларга қараганда кўпроқ вақт ва меҳнат сарфлайдилар. Бундай ҳолатни уй меҳнатининг асосий турлари етарлича механизациялаштирилмагани билан ҳам изоҳласа бўлади. Гарчи, баъзи маиший техника билан таъминланлик даражаси ортиб борётган бўлсада, барибир, сув келтириш, ўтин тайёрлаш, чорва молларига ем тайёрлаш каби меҳнатнинг оғир турлари, асосан, қўлда ва кўп вақт сарфланган ҳолда бажарилади. Бугунги кунда қишлоқ аҳолисига сув таъминоти, канализация, чорва моллари учун ем-хашак, уйни иситиш учун ўтин ва бошқа ёқилғи турларини тайёрлаш, сабзавот, хўл мева ҳосилини йиғиш, уни қайта ишлаш каби ишлар учун махсус техника воситалари ниҳоятда зарур.

Маиший фаолиятдаги муаммоларнинг бошқа турлари уй жиҳазларини тутиш ва ўзига қараш (кир ювиш, кийим-бошни тозалаш, маиший техникани таъмирлаш, тана гигиенаси ва ташқи қиёфа эстетикаси)каби эҳтиёжларни қондириш билан боғлиқ. Юқорида санаб ўтилган ишларнинг асосий қисми қишлоқ оиласининг ичида бажарилади. Аксарият ҳолларда қишлоқ учун анъанавий ҳисобланган турмуш тарзи ва оилавий тузилма шакллари маиший хизмат кўрсатиш корхоналари томонидан берилаётган таклифлардан устунроқ ҳисобланади. Шу сабабдан, маиший хизматларга бўлган талаб ва эҳтиёжлар айтарли юқори даражада эмас. Социологик тадқиқот натижалари шуни кўрсатаптики, қишлоқ аҳолисининг ижтимоий меҳнатдаги иштироки бўйича паст кўрсаткичлар уй хўжалигидаги бандлик билан изоҳланар экан (Андижон вилоятининг қишлоқ жойларида ва Пахтаобод шаҳрида истиқомат қилувчи аҳолининг (жами 96,5 минг киши) 47,7% асосан уй хўжалигида меҳнат қилади). Сўровда қатнашганларнинг 74% (эркакларнинг 70% ва аёлларнинг 75%) агар тегишли шароитлар яратилса, ижтимоий меҳнат соҳасида ишлаш истагини билдирганлар)¹.

Қишлоққа хос турмуш тарзининг анъанавий тизимини ўзгартириш қишлоқ учун шаклланган ва бугунги кунда мавжуд бўлган маиший эҳтиёжлардан сифатлироқ маиший хизматларни тақдим этишни ривожлантириш йўли билан амалга ошириш мумкин. Бунинг учун маиший хизмат кўрсатиш объектлари сонини кескин ошириш ва уларни имкон қадар тезроқ ишга тушириш талаб қилинади. Уй-жой қурилиши билан бирга хизмат кўрсатишнинг минтақавий тизимини яратиш ҳозирги куннинг энг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Бунда маҳаллий муҳандислик тармоқларини (иситиш тизими, сув таъминоти ва канализация),

газлаштириш, телефонлаштириш тизимларини яратиш катта аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. **Мирзиёев Ш. М.** Танкидий таҳлил катъий тартиб интизом ва шахсий жавобгаолик хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик коидаси булиши керак. Т., Узбекистан 2017й.
2. **КМК 2.01.04 – 94.** «Лойиҳалаш учун ижтимоий ва физикавий геологик маълумотлар». Тошкент, 1994 й.
3. **КМК 2.08.01 - 05.** «Турар жой бинолари» Тошкент, 2005 й.
4. Архитектурное проектирования жилых зданий. М., Стройиздат 1990.

Қишлоқ аҳоли пунктларини архитектуравий – режавий ечимларини шакллантириш

Рахмонов А.Т. ассистент (СамДАҚИ)

Таълим соҳасидаги фаолият. Мактаб таълими ва меҳнат билан банд бўлган қишлоқ аҳолисини ўқитишнинг муҳимлиги, биринчидан, ишловчилар орасида билим ва малакаси айрим иш турлари учун етарли бўлмаган тоифа мавжудлиги, иккинчидан, махсус билимларни талаб қилувчи меҳнат турларини бажарадиган ишчиларнинг йўқлиги билан изоҳланади. Бу икки масалани қисман ҳал қилиш учун ишчиларни ўқитиш, уларнинг билимларини ошириш, яъни ўқиш ва таҳсил олишни қишлоқ аҳолисининг турмуш тарзига киритиш зарур. Юқорида қайд этилганидек, қишлоқ аҳолиси ўртасида маълумотга бўлган талаб даражаси юқори эмас, сабаби, қишлоқ меҳнатига автоматлаштириш ва механизациялаштириш воситаларининг татбиқ этилиши етарли даражада эмас, натижада, асосан қўл меҳнати орқали бажариладиган ишлар улуши катта. Бу муаммонинг яна бир эътиборли жиҳати, бу ўқув муассасалари (ОЎЮ, касб-хунар коллежлари ва ш.к.) ва қишлоқ меҳнаткашлари яшайдиган ва ишлайдиган жойлари ўртасидаги транспорт алоқалари яхши йўлга қўйилмаганидир. Маълумот олишга бўлган эҳтиёж сустигини қишлоқ турмушидаги кўпгина қийинчиликлар (уй-жой муаммолари, оғир меҳнат, шахсий томорқада ишлаш туфайли бўш вақтнинг камлиги ва ҳк.) таълим олиш масалаларини иккинчи даражага суриб қўйганлиги билан тушунтириш мумкин. Ана шу омиллар қишлоқдаги нохуш анъана, яъни бир вақтнинг ўзида ҳам ишлаш, ҳам ўқишга бўлган интилиш йўқлигини келиб чиқишига сабаб бўлган.

Таълим соҳасидаги фаолиятнинг такомиллаштирилиши, биринчи навбатда, қишлоқ хўжалигидаги ишлаб чиқаришда индустриализация жараёнлари жадаллаштирилишига боғлиқ. Қишлоқда янги техниканинг пайдо бўлиши, қўл меҳнати улушининг қисқартирилиши махсус билимларга эга бўлишни талаб қиладди. Янги техника ва автоматлашган тизимларни бошқариш билан боғлиқ янги касблар пайдо бўлади. Умумий ва ўрта маълумотнинг ўзи камлик қилиши мумкин, натижада, қишлоқ аҳолисида янги билимларга бўлган эҳтиёж кучаяди. Қишлоқ жойларда лицей, касб-хунар коллежлари, олий ўқув юртлари ва илмий-тадқиқот институтларининг бўлимлари ва филиаллари тармоқларини кенгайтириш ва ривожлантириш, қишлоқ ва шаҳар орасидаги транспорт

коммуникацияларини такомиллаштириш катта аҳамиятга эга. Кўл меҳнатини механизиялаштириш ҳисобига қишлоқ аҳолисининг бўш вақти кўпаяди ва малака ошириш, янги билимларни эгаллаш учун шароитлар яхшиланади.

Ҳордиқ чиқариш соҳасида эҳтиёжларнинг, асосан, уч тури қондирилади: психологик ва физиологик барқарорликни тиклаш, ўзини ўзи ифодалаш, маънавий озуқа олиш. Бугунги кунда қишлоққа нисбатан ишлатиладиган “бўш вақт” ибораси ўзига хос, ғайриоддий мазмунга эга. Бу ерда хордиқ чиқариш функциясини бажарувчи меҳнат турлари (уй юмушлари, уй-жой таъмири ва б.) ва дам олишнинг қишлоқ учун анъанавий ҳисобланган турларининг аҳамияти назарда тутилади.

Маданий-маърифий тусга эга вақт ўтказишдаги ранг-баранглик доирасининг торлиги, қишлоқ аҳолиси, шаҳарликларда фаркли ўлароқ, музей, кўрғазмаларга деярли ташриф буюрмаслиги, дам олиш билан боғлиқ машғулотларнинг, аксарият ҳолларда, савияси паст бўлиши қишлоқдаги хордиқ чиқаришнинг ўзига хос жиҳатларидир.

Қишлоқ аҳолиси бўш вақтини, одатда, уй юмушлари билан шуғулланишга, телекўрсатувларни томоша қилишга сарфлайди. Ҳордиқ чиқаришнинг фаол турларига, масалан, спорт билан шуғулланиш, кутубхона, клубларга бориш, маданий тадбирларда иштирок этишга вақт жуда кам ажратилади. Дала ишлари мавсумида бўш вақт деярли бўлмади – иш режими, аксарият ҳолларда, кундузи ва бир сменали қилиб белгиланган, оғир кўл меҳнати туфайли кечга бориб чарчоқ аломатлари яққол намоён бўлади. Қишда, дала ишлари тугаганидан сўнг, бўш вақт кўпроқ бўлсада, қишлоқдаги маданий-маърифий объектлар сони чекланганлиги сабабли дам олиш тадбирларини тўлақонли ўтказиш имониятини бермайди. Ундан ташқари, шахсий томорқадаги меҳнат учун сарфланадиган меҳнат ва вақт, мактабгача таълим муассасалар ишининг етарли даражада эмаслиги ҳисобга олинадиган бўлса, нима сабабдан қишлоқ аҳолисида бўш вақтни маданий хордиқ чиқаришга бўлган талаб суст эканлигини тушуниш мумкин.

Қишлоқдаги маиший-маданий хизмат кўрсатиш тизими, ижтимоий муассасалар қурилишининг жадал ривожлантирилиши, аҳоли саводхонлиги ва маданиятининг оширилиши маданий мулоқотга, маърифий тадбирларни ўтказишга бўлган талаб ва эҳтиёжлар шаклланишига кўмак беради. мактабга таълим муассасалари, спорт иншоотларининг қурилиши, қишлоқ аҳоли пунктларига муҳандислик коммуникацияларини ўтказиш қилоқ аҳолиси турмуш тарзи яхшиланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Ўзбекистондаги қишлоқ аҳолисининг анъанавий турмуш тарзи ўзига хос хусусиятларга эга. Агросаноат интеграциясининг изчил ривожланиши, ишлаб чиқариш, иқтисодий ва ижтимоий муносабатларнинг янги шакллари пайдо бўлиши анъанави қишлоқ ҳаётидаги ўзгаришларга ижобий таъсир кўрсатади. Ўзгаришларнинг юқорида санаб ўтилган йўналишлари аста-секин янги ижтимоий қадриятлар, янгича фикрлашга олиб келади. Бу ҳолат эса, ўз навбатида, шаҳар ва қишлоқ ўртасидаги мавжуд тафовутлар изчиллик билан йўқолишига сабаб бўлади. Қишлоқ ҳаётида содир бўлаётган ижтимоий жараёнларни тўғри ҳисобга олиниши эса - қишлоқ қиёфасини тубдан ўзгартириш масаласини ҳал қилишга ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати.

1. **Каримов И.А.** Узбекистан XXI аср бусагасида. Т., Узбекистан 1997й.
Мирзиёев Ш. М. Танкидий тахлил катхий тартиб интизом ва шахсий жавобгаолик хар бир рахбар фаолиятининг кундалик коидаси булиши керак. Т., Узбекистан 2017й.
2. **Д.А.Назилов** «Архитектура горных раёнов Узбекистана». Архитектурное проектирования жилых зданий. Т.»ФАН» 1984.

Особенности проектирования и строительства средн этажных жилых домов в городе самарканде

Юлдашева М.К, Тоштемуров Р.Т. (СамГАСИ) Ст. 504 гр Саидмурадова И. М.

В статье рассматриваются недостатки средне этажных жилых домов которые не соответствуют современным нормам проектирования и санитарно-гигиеническим требованиям и их решение.

Президент Узбекистана провел совещание с представителями строительной и архитектурной сфер, на котором подвел итоги уходящего года и обозначил планы на ближайшее время. В Узбекистане до конца 2018 года будет построено более 9 тысяч жилых домов в городах и поселках, а также многоэтажных жилых домов. Об этом было заявлено в рамках совещания президента Узбекистана с представителями строительных отраслей. Всего на реализацию жилищной программы в городах и поселках выделено свыше 2,5 триллиона сумов, для жителей возводится без малого 20 тысяч новых домов. На сегодняшний день сдать в эксплуатацию осталось 9179 домов. Благодаря реализуемой программе жильем будет обеспечено более 19 тысяч семей. {1}

В связи с этим хотелось бы обсудить основные наши проблемы с которыми мы постоянно сталкиваемся. Возьмем за пример город Самарканд. Как известно Самарканд это исторический город со своей самобытностью и культурой богат своими историческими памятниками, что является важнейшим элементом города. Самарканд с древнейших времен славился своей историей и культурой а также своими архитектурными памятниками. И нашей целью является внести некие изменения в город для того чтобы еще больше подчеркнуть то на сколько Самарканд богат историческими памятниками, а также добавить новые современные постройки средне этажных жилых домов. Создание комфортных условий и обеспечения инновационными технологиями проживающих в среднеэтажных жилых домах. Такая проблема была поставлена в статье, где были предложены повышенные жилые площади, а также глубокие летние помещения, которые необходимы для нашего региона.

Этот пример должен стать толчком для внесения и обсуждения наших основных проблем в среднеэтажном жилище. {2}

Проанализировав несколько объектов построенных в городе Самарканде выявлено:

- Планировочно-функциональное решение выполнено не по требуемым нормам (предлагаются совмещенные ваннные комнаты с санузлами, не по

нормам санитарно технические условия, не соблюдены шумо-защитные мероприятия

- Вертикальные коммуникации бездействуют.
- Архитектурно образ зданий однообразен и потеряны национальные элементы.
- Жилая площадь не удовлетворяет нормативные данные.
- Отсутствуют система отопления что приводит к расходам электро-энергии и газа.
- На генеральных планах отсутствуют спортивные и игровые площадки.
- Нет элементов из инновационных технологий для того чтобы можно было управлять своими бытовыми техниками на расстоянии.
- Постройки гаражей занимают много площади что можно исправить подвальный этаж под среднеэтажным домом.
- Условия решения ориентации основных помещений неучтена .{3}

•В предлагаемой концепции хочу предложить решение данных проблем при проектировании стоит внести национальные элементы (национальные колонны, орнаменты, мозаики, цветовые гаммы) архитектуры что соответствует нашему городу.

•Предлагаю установить вертикальные воздухоотводы в стенах которые задерживают зимой теплый воздух а летом холодный.

•При проектировании установить энерго эффективные солнечные батареи для экономии электроэнергии, и для экономии коммунальных услуг

•Необходимо увеличение жилой площади что создаст комфорт для проживания.

•Необходимо установить домофон что обеспечит защиту проживающим.

Внесение инновационных технологий решает массу проблем на расстоянии .{4}

Целью данной статьи является создание наилучших условий проживания для жильцов, а так же поднимаются основные проблемы которые возникли при новом строительстве средне этажных домов, а также применение традиционных элементов для архитектурного облика и выразительности, применение инновационных технологий для улучшения жизни. Проведение всех этих мероприятий является нашей основной задачей.

Литература

1. Шавкат Мирзиёев: Мы все вместе построим свободное, демократическое и процветающее государство Узбекистан 2016г.

2. <https://ru.sputniknews-uz.com/society/20171201/6962631/Mirziyev-stroitelstvo-doma.html>

3. Архитектурное проектирование жилых зданий/М. В. Лисициан, В. Л. Пашковский, З. В. Петунина и др. ; под ред. М. В. Лисициана, Е. С. Пронина. М., 2006.

4. Архитектурная типология зданий и сооружений Змеул С.Г., Маханько Б.А Архитектура-С. Москва. 2004

Саноат чиқиндилари асосидаги қурилиш мастикасини тадқиқ қилиш
Бурибоев Ш.Ат.ф.н., катта ўқитувчи, Салимов Ж.Ё магистрант
(СамДАҚИ)

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда барча соҳалар каби қурилиш соҳаси ҳам юксак илмий салоҳиятга асосланган ҳолда, барқарор ривожланиб бормоқда. Маълумки, бино ва иншоотларнинг 70-80% бетон ва темирбетон конструкциялардан барпо этилади. Сабаби, бетон ва темирбетон конструкцияларнинг узоқ муддат давомида хизмат қилишини шунингдек, бетоннинг умрбоқийлигини таъминлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Биламизки, бетон ва темирбетон конструкциялари ишлатилиш шароитига қараб (пойдевор ҳамда том қисмлари) муҳитнинг мунтазам равишда иссиқ-совуқ, ёмғир-қорли, музлаш-эриш ҳамда намлик ва ишқорли таъсирлар остида бўлади.

Конструкцияларни бундай ташки таъсирлардан ҳимоялаш мақсадида ҳар томонлама арзон ва қулай материаллар, жумладан маҳаллий хом ашё, яъни саноат чиқиндиси бўлган иккиламчашёлар асосида гидроизоляцияловчи материалларни амалда қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Айни пайтда, Ўзбекистонда пахта чигитини қайта ишлаш натижасида олинадиган иккиламчи хомашё асосидаги гудрон-госсипол смоласи, аҳоли истеъмол қиладиган ёғ-мой маҳсулотларини ишлаб чиқаришда кўп миқдорда чиқинди сифатида йиғилмоқда ва улар ҳозирги пайтда йул қурилишида, асфальт маҳсулотини йўл пойига ётқизишда асос билан «маҳкамловчи суюқлик» сифатида ишлатилмоқда.

Ушбу маҳсулотни ишлаб чиқарадиган ташкилот бу Самарқанд вилоятининг Каттакўрғон шаҳрида жойлашган «Каттакўрғон ёғ-мой» АЖ корхонасидир.

Гудрон, яъни госсипол смоласи пахта чигитидан ўсимлик-пахта истеъмол ёғини ишлаб чиқаришда чиқинди сифатида ҳосил булади. Унинг физик хусусиятлари куйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Госсипол смоласининг айрим физик хусусиятлари

	1-жадвал
Кўрсаткичларнинг номланиши	Тавсифлари ва меъёрлари
Ташқи кўриниши ва ранги	тўқ қизил ва жигар рангдан то қорамтир ранггача
Кислота миқдори мг КОН/г, %	70-100
Ацетонда эриши, %дан кўп эмас	70-80
Массадаги кул миқдори, %дан кам эмас	1.0-1.2
Массадаги намлик ва учувчан моддаларнинг улуши, %дан кам эмас	4.0

Госсипол смоласи -тўқ қизил ва жигар рангдан то қорамтир ранггача бўлиши мумкин. Унинг тузилиши оддий нефть битуми каби қаттиқ ва мўрт шаклда бўлади. Шунингдек, йўл қурилишида ҳам асфальт йўллари таъмирлаш ва ямаш ишларида боғловчи материал сифатида, анча қиммат бўлган нефть

битумини тежаш мақсадида ишлатилади. Гудроннинг кимёвий таркиби 2-жадвалда келтирилган.

Госсипол смоласининг кимёвий таркиби

№	Таркибидаги элемент ва бирикмалар номи	Ўлчов бирлиги	2-жадвал
			Микдори
1	Госсипол қатрони	%	65
2	Этилопропилен синтетик каучуки	%	10
3	Паст молекуляр массали полиэтилен	%	10.7
4	Қўшимчалар	%	14.3
5	Мастика таркибидаги буғланмайдиган моддалар микдори	%	50-70

Госсипол смоласининг совунлашган қисми тахминан 80% ни ташкил этади, молекуласининг асосий таркибий компоненти-қуюлтирилган фенол ядросини ўзичига олган бир полимерли занжир ҳосил қилади.

Унинг тузилиши оддий нефть битуми каби қаттиқ, ёпишқоқ ва мўрт хусусиятларга эга бўлади. Госсипол смоласини эритиш натижасида уни ёйилувчан ва бошқа турли шаклларга келтириш, ҳамда керакли микдорда бошқа минерал қўшимчалар қўшиш мумкин.

Унинг иссиқликка чидамлилиги 240-250° С бўлиб, бу ҳарорат уни ишлатиш муҳитида аниқланган. Таркибида госсипол қатрони, этилопропилен синтетик каучуки, паст молекуляр массали полиэтилен ва қўшимчалар мавжуд бўлиб, улар бир бутун массани ҳосил қилади (2-жадвал).

Уни 240-250° С ҳароратда эритиб олинган мастика таркибидаги буғланмайдиган моддалар микдори 50-70% ташкил қилади. [1,2]

Госсипол смоласининг ушбу хусусиятидан келиб чиқиб, уни 240-250° С ҳароратда эритилиб, уни минерал қўшимча билан аралаштириб мастика олиш кўзда тутилган. Бу жараёнларни тажриба майдонида куйидаги таркибда текширилиб, анализ килинганда осон эрувчан, ишлов беришга қулай бўлган пластик ҳолатдаги қуюшқоқ ва юзага мустаҳкам ёпишиш хусусиятига эга булган масса олинади.

Шу нуқтаи-назардан намлик таъсирида бўладиган қурилмалар, масалан бино пойдеворларини гидроизоляцияловчи мастика сифатида ишлатиш мумкинми-деган саволга жавоб топиш мақсадида дастлабки тадқиқот ишлари олиб борилди.

Бунинг учун аввало, 3:1 таркибли кум:цемент қоришмаси асосида 40x40x160 мм ўлчамдаги призма ҳамда 100x100x100 мм ўлчамдаги куб кўринишдаги бетон намуналар тайёрланиб, улар табиий қурилгандан сунг, юза-сиртиларига госсипол смоласи, ЭТФ шлак ва бензол аралашмаси асосида тайёрланган мастика бир хил 0,9-1,1 мм қалинликда суркалди ва 1, 3 ва 7 кунда қурилган намуналар сувга бўктирилиб, уларнинг намликка турғунлиги, яъни сув ўтказувчанлиги ва сув шимувчанлик хоссалари ўрганилди, олинган натижалар куйидаги 3-жадвалда келтирилган.

Госсипол смоласи асосида олинган мастиканинг намликка турғунлигини текшир

иш натижалари

3-жадвал

40x40x160мм улчамдаги призма намуналар	1-кундан сўнг, % сув шимиши	2-кундан сўнг, %сув шимиши	3-кундан сўнг, %сув шимиши	7-кундан сўнг, %сув шимиши
№1мастикали	0.59	0.86	1.02	1.23
№2мастикали	0.76	1.1	1.3	1.75
№3мастикасиз (оддий)	4.1	4.15	4.32	4.32

Тадқиқот қилинган мастика таркиби ГОСТ бўйича белгиланган талаб қилинадиган кўрсаткичлари бўйича мавжуд қурилиш мастикалари, хусусан гидроизоляцияловчи мастиклар хоссалари билан таққосланганда деярли фарқ қилмайди.

Шунингдек, госсипол қатрони намликка узок муддат чидамли бўлибгина қолмай, балки юқори даражали кислотали ҳамда ишқорли мухитларда ҳам барқарорлик қобилитини намоён қилиши мумкин ва бу ишлари келгуси тадқиқотларда амалга ошириш режалаштирилган.

Адабиётлар

1. Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар IV республика ярмаркаси. каталог.

2. WWW.ziyonet.uz

УДК 712

Архитектура ландшафта и организация транспортных потоков города

Салохиддинова Д.З. кандидат архитектуры; Каюмов Х.И. кандидат архитектуры; Солиев Ф.Ф. ассистент (СамДАҚИ)

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема формирования удобных и комфортных для человека транзитных транспортных и пешеходных пространств, которые являются неотъемлемой частью современного города. На основе подробного анализа примеров различных уличных пространств авторы делают выводы о роли ландшафтной архитектуры в решении рассматриваемой проблемы. И рекомендуют некоторые архитектурные решения применить в условиях городов Республики Узбекистана.

Ключевые слова: ландшафтная архитектура; современная городская среда; зонирование пространства; транзитное пространство; пешеходная улица; бульвар; набережная.

Узкие и запутанные улицы средневековых городов создавались для пешеходного движения. Возникали стихийно без определенного планирования. В противоположность этому в XVIII в. улицы стали широкими, чтобы по ним на больших скоростях могли двигаться экипажи. Такие пространства стали отдалять людей друг от друга, однако тогда же начали создавать специальные места для пешеходов - тротуары. Сегодня каждый «элемент» движения (пешеходы, автомобили, трамваи и т. д.) перемещаются с разными скоростями и каждый по своей выделенной

территории. С одной стороны, это делает движение в городе более эффективным, но с другой - приводит к «смерти» уличного пространства [1].

Сегодня улица уже не рассматривается как совокупность путей для различных видов движения; это единое городское общественное пространство, включающее в себя различные виды транспорта и пешеходов, причем пешеходы могут попадать сюда по разным причинам. «Улицы, пешеходные и туристические маршруты составляют большую часть городских общественных пространств. Но им зачастую уделяется мало внимания в отличие от парков и скверов. Однако, например, для тех людей, чей обеденный перерыв заключается в том, чтобы дойти до ближайшего кафе и обратно, этот маршрут должен предложить нечто большее» [2].

Таким образом, транзитные пространства играют в жизни города важную роль. Это не отдельные объекты, как, например, парки, куда посетители приходят целенаправленно. Это «проходная» территория, куда люди попадают по разным причинам: например, транзитом проходят по этой улице, набережной и т. д. или гуляют по городу, заходят в магазины, останавливаются отдохнуть. Если пространство привлекательное, это способствует более размеренному движению, если же наоборот, то может возникнуть желание поскорее уйти. Сегодня безопасные для пешеходов улицы (особенно без автомобильного движения), уютные и озелененные, с возможностью по-разному проводить время, становятся всё более популярными.

Улицы являются важнейшим «кровеносными» артериями-городского организма. Кроме того, помимо отдельных зеленых территорий современной городской среде необходимы соединяющие их в единую «зеленую сеть» совокупности транзитными пространствами. Это пешеходные улицы, бульвары, набережные и т. д.

Возможности ландшафтной архитектуры при создании транзитных пространств те же, что и в жилых и деловых районах:- зонирование;- формирование привлекательности пространства;- создание образа места и безопасности для человека. Особенностью транзитных пространств является наличие на одной территории большого количества разных групп «потребителей» (автомобилисты, велосипедисты, городской транспорт, спешащие и медленно прогуливающиеся пешеходы). Здесь важно сочетать возможность комфортного быстрого транзита и медленного, размеренного перемещения людей. На такую «линию променада», помимо необходимых полос для автомобилей, вело- и пешеходных дорожек, может быть «нанизано» множество безопасных (ввиду близкого расположения транспортных потоков) развлечений, магазинов, мест пассивного и активного отдыха.

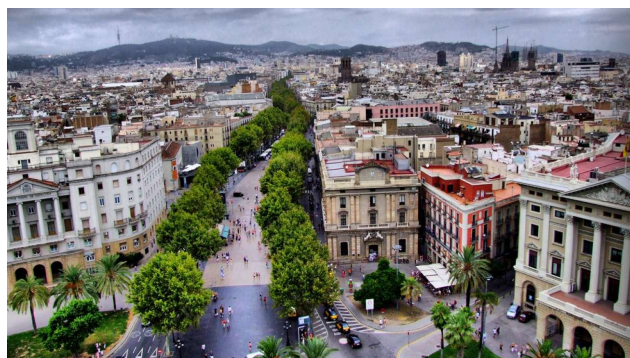
«Постоянное обращение к элементам природы как своего рода структурным экранам позволяет разграничить территорию, следуя логике ее оптимизации с увеличением экологической устойчивости» [3].

Считаем опыт реконструкции микро пространств центральной улицы Портленда необходимо использовать при проектировании и реконструкции колониальной части города Самарканда. Такой подход к указанной

территории города Самарканда сохранит и повысит привлекательность архитектурной среды города, а также такой подход к исторической зоне отвечает требованиям ЮНЕСКО.

Улица Рамбла (Rambla de Prim) в Барселоне -еще один хороший пример эффектного зонирования с помощью природных элементов. (рис 1).

Рис.1. Улица Рамбла (Rambla de Prim) в Барселоне



Уличное пространство максимально обитаемо. Здесь расположены и небольшие детские площадки, и стоянки на несколько автомашин, и площадки для велосипедистов, и для пассивного отдыха рядом с фонтанами. На протяжении бульвара предусмотрена беговая дистанция, велодорожки,

скамейки. А проезжие части, расположенные по обеим сторонам центрального бульвара, отделены тремя ярусами озеленения (используются разной высоты кустарники и деревья).

Такой подход к организации среды необходимо применить к формированию застраиваемой настоящее время улицы Рудаки Города Самарканда.

Если есть возможность, то пешеходные пространства создаются таким образом, чтобы они не пересекались с транспортными потоками. Так, Олимпийский скульптурный парк в Сиэтле (Olympic Sculpture Park), США, представляет собой Z-образную аллею, проходящую над автомобильными и железнодорожными путями и плавно спускающуюся к морю и соединяющую, таким образом, жилые районы города с набережной. Этот парк можно рассматривать и в качестве транзита, позволяющего миновать транспортную зону, и как украшенную современными скульптурами (абстрактными средовыми объектами) аллею для прогулок, с которой открываются прекрасные виды на залив Пьюджет-Саунд. Создание подобных



бестранспортных зеленых пространств обеспечивает пешеходную и велосипедную доступность среды, а также позволяет органично вплести природные элементы в город. (рис 2).

Рис.2. Олимпийский скульптурный парк в Сиэтле (Olympic Sculpture Park), США.

Ландшафтная архитектура также играет важную роль при создании выделенных транспортных путей. Это можно было бы применить в Самарканде при проектировании трамвайных путей. Придание пространству привлекательности - важная задача ландшафтной архитектуры. Так,

незапоминающаяся дорожка местного (микрорайонного) значения может превратиться в приятное место для прогулок.

Пешеходные набережные - важная часть города. «Обращение к ландшафтному дизайну составляет жизненно важный для человека подход к преобразованию береговых территорий, обеспечивая превращение их в полноценное городское пространство» [5]. Привлекательность пространства может достичь такой выразительности, что становится еще и запоминающейся, таким образом, создается образ места. Простым, но очень выразительным решением стало разделение моста на три потока: автобусный, пешеходный и велосипедный, различные по высоте и углам наклона. Через прорези, образуемые при «разрезании» моста на три части, под мост проникает дневной свет, обеспечивающий жизнь местной флоре, а также формирующий необычную, запоминающуюся эстетику пространства. Опоры мостов выполнены в виде габионов, заполненных натуральным камнем, что позволяет органично вписать искусственные объекты в природную среду заповедника. В таком пространстве не только комфортно находиться - его сложно перепутать с каким-либо другим.

Ландшафтные объекты также помогают сформировать образ пространства, которое воспринимается как пешеходами, так и из окон быстро проходящего транспорта. Так, на площади перед вокзалом в Майнце (Германия) проходят пешеходные и транспортные пути. Они располагаются на разных уровнях и пересекаются лишь в одном месте. Появляющаяся за счет разных уровней пластика поверхность земли решена линейными посадками лаванды, фиолетовые полосы которой создают яркий, выразительный акцент. Тем самым подчеркивается значимость данного городского объекта (вокзала).

Таким образом, роль ландшафтной архитектуры при формировании транзитных транспортных и пешеходных пространств города сводится к следующему:

1. Разграничение пешеходных и различных транспортных потоков (вело, авто, городской общественный транспорт) за счет использования растительности и малых форм.

2. Разнообразие пространства, создание мест для различного времяпрепровождения (быстрый и удобный транзит, отдых, посещение кафе, магазинов и т. д.).

3. Формирование привлекательного пространства.

4. Создание образа места за счет использования характерных природных и искусственных материалов и форм и их сочетаний.

5. Необходимо стремиться сохранить до максимализма элементы архитектуры минувших лет.

6. Деревья возраст которые более 100 лет необходимо паспортизировать и сохранить.

Литература

1. Wall E., Waterman T. Urban Design. // Basics. Landscape Architecture 01. Thames&Hudson.- L., 2010.- С. 57.
2. Gaventa S. New Public Places. Octopus Publishing Group Ltd.- L., 2006. -P. 50.

3. Нефёдов В. А. Городской ландшафтный дизайн: учеб. пособие.-СПб.: «Любавич», 2012. -С. 200.
4. Уффелен Крис Ван. Коллекция. Ландшафтная архитектура / пер. с англ. - М.: ООО «Магма», 2010. -С. 166.
5. Нефёдов В. А. Указ. соч. -С. 213.

Самарқанд ландшафт архитектураси мактабининг асосчиси

Султонова Д.Н., СамДАҚИ доценти Нарзиева К.К. СамДАҚИ стажёр-ўқитувчиси Рашидова М., 404 ҚҲАЛТЭ Дусанова С.З., бакалавр

Устозимиз **Ахтам Синдарович Уралов** 1947 йил 13 апрель куни Самарқанд вилояти Нурота туманининг Қўрғон қишлоғида зиёлилар оиласида туғилди. Мана, 1969 йилдан, деярли 50 йилдан буён Самарқанд давлат архитектура-



қурилиш институтида талабаларга тахсил бериб келмоқда. Устоз бизнинг илм олиш ва изланишларимизда бизнинг илҳом булоғимиз бўлиб, биз шогирдларга ҳар томонлама ибрат бўлиб келмоқдалар.

Профессор, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган ёшлар мураббийси А.С.Уралов институтдаги фаолияти давомида 300 дан зиёд илмий мақолалар ва тезислар, 11 та илмий монография, Олий таълим вазирлиги грифи асосида нашр этилган 5 та дарслик, 12 та ўқув қўлланма, 7 та услубий қўлланмаларни чоп эттирган. У Республика миқёсида, СамДАҚИда **Архитектура назарияси тарихи, Ландшафтлар архитектураси** бўйича ИЛМИЙ МАКТАБ яратган тажрибали педагог, тадқиқотчи олимдир. 1969 йилда ТашПИни тугатиб, 1971-74 йилларда КМҚИ аспирантурасида тахсил олган. Унинг илмий ишлари ва яратган мактаби Халқаро миқёсда танилиб, 2004 йилда Шарқ мамлакатлари Халқаро архитектура академиясининг мухбир аъзолигига қабул қилинган. А.С.Уралов раҳбарлигида 4 нафар фан номзоди тайёрланган (Н.Дробченко, Д.Камолова, Ш.Болгаева, С.Содиқова), яна 4 нафари эса унинг илмий раҳбарлиги ва илмий маслаҳатчилигида тадқиқот ишларини олиб боришмоқда. Мунтазам равишда, тинимсиз, ўз устида ишлайдиган устозимиз ҳар йили яратган китобларини танловга тақдим этади. Жумладан, 2015 йилда “Йилнинг энг яхши дарслиги ва ўқув адабиёти муаллифи” Республика кўрик-танловида фахрли 1 ва 2-ўринни эгаллаган, “Йилнинг энг яхши педагоги” Республика кўрик-танловининг ОТМ босқичида фахрли 1-ўринни олиб, Республика босқичида иштирок этган. Унинг Архитектура соҳасида яратган монографиялари ва ўқув адабиётлари Ўзбекистон меъморлар уюшмаси ва Ўзбекистон давлат архитектура-қурилиш қўмитасининг “Йилнинг энг яхши меъморий асари” I ва II даражали дипломлари билан мукофотланган. Устоз раҳбарлиги ва ижросида сўнгги йилларда Вазирлик гранти асосида 2 та илмий-техник лойиҳалар бажарилиб, бунинг натижаси ўлароқ, 2та инновация

ишланмалари, 2 та монография чоп этирилган ва олинган натижалар Самарқанд вилоятининг - Ургут, Жомбой, Булунғур, Тайлоқ, Оқдарё, Иштихон, Пайарик, Пастдарғом, Самарқанд туманлари ҳокимлигининг архитектура бўлимида амалиётга жорий этилган.

СамДАҚИ “Архитектура назарияси ва тарихи” кафедраси профессори, А.Уралов институтда меъморчилик ва ландшафт архитектураси соҳасидаги илмий мактаб асосчиси сифатида Шарқ меъморчилиги назарияси ва тарихи бўйича салмоқли илмий изланишлар олиб бориб, соҳа ривожига муносиб ҳисса қўшиб келмоқда. А.С. Уралов шогирдлари Рахимов К.Д., Султонова Д.Н., Дробченко Н.В., Камолова Д.З., Содиқова С.Н., Болғаева Ш.А., Рахимов Л.А., Мустаев Б.А., Қўшмонов Т.Ф. лар билан узвий илмий-ижодий алоқаларини олиб боради. Шу жумладан, шогирди К.Д.Рахимов ҳамкорлигида натурадан фотофиксация, ўлчов ва график реконструкция ишлари билан шуғулланди. Ўтмиш ва ҳозирги замон боғ-парк санъати ва ландшафт архитектураси қиёсий ўрганилди, хулосалар қилинди ва қилинмоқда. Ишларининг натижаларини улар МАрхИ, (Москва), АЗИСИ (Баку), КазГАСА (Алма-ата), НАИ (Новосибирск), СамДАҚИ (Самарқанд), ТАҚИ (Тошкент) нинг илмий конференцияларида маърузалар қилдилар. Бугунги кунда Хитойлик мутахассислар билан Самарқанд шаҳрида улкан Самарқанд сити мажмуасини ва Конфуций боғини барпо этиш ишлари жадал олиб борилмоқда.

Устоз кўплаб, 20 га яқин Ландшафт архитектураси соҳасидаги китоблари ҳамда ўтказган бир неча илмий конференция тўпламлари билан ўз мухлислари эътирофига сазовор бўлган. Масалан, “Ўрта Осиё анъанавий “Чорбоғ” услуги ва замонавий боғ-парк санъати”, “Ландшафт архитектураси ва дизайни”, “Шарқ мамлакатларининг боғ-парк санъати”, “Ўзбекистонда шаҳарсозлик ва ландшафт архитектурасини ривожлантиришнинг долзарб муаммолари”, “Ўзбекистон ландшафт меъморчилигини ривожлантириш йўллари” каби илмий асарларидир.

“Ландшафт архитектураси объектларини лойиҳалаш” ўқув қўлланмасида ландшафт архитектураси объектларининг шаҳарсозлик амалиётида кенг тарқалган турларининг меъморий-режавий ва ландшафт лойиҳалаш асосларини ўз ичига қамраб олган. Уларга парклар ва боғлар жамоат бинолари, таълим-тарбия, спорт, даволаш бинолари, тураржой бинолари, шаҳар очик муҳитлари элементлари (пиёдалар кўчалари, магистрал кўчалар, хиёбонлар, бульварлар, скверлар, шаҳар майдонлари, соҳиллар), мўъжаз боғлар, саноат ва ишлаб чиқариш бинолари ҳудудларининг ландшафт архитектурасини яратиш, хусусан меъморий-ландшафт лойиҳалаш масалалари киритилган. Шунингдек қўлланмада ландшафт архитектурасида қўлланиладиган меъморий-режавий услублар, яшил композициялар, гулзорлар ва майсазорлар ҳақида ҳам маълумотлар берилган. Китобда ландшафт архитектураси объектларини лойиҳалаш тартиби ва таркиби, лойиҳалашга қўйиладиган асосий талаблар, кўкаламзорлаштиришда қўлланиладиган дарахт ва буталар ва уларни танлаш тамойиллари, суғориш қурилмалари ҳам ёритиб берилган. Китоблар нафақат Архитектура соҳасида таълим олаётган бакалавр ва магистрлар, балки ландшафт архитектураси,

шаҳарсозлик, ландшафт дизайни, шаҳар ва қишлоқ хўжалиги қурилиш соҳаларида ишлаётганларга ҳам мўлжалланган.

Озод ва Мустақил юртимизда меъмор ва қурувчиларни тайёрлаш бўйича Самарқанд Олий мактабида, келажак авлод ландшафт меъмори ва дизайни кадрларининг сифатли тарбияси учун “Меъморий лойиҳалаш” кафедраси профессори А.С.Уралов каби салоҳиятли мутахассисларнинг яратган илмий мактаби, унинг роли ва ўрни айниқса аҳамиятлидир.

Қурилиш соҳасининг ривожланишида инсон ресурсларининг ўрни

*Шерзод Салимов Ислом Каримов номидаги илмий-маърифий
ёдгорликмажмуаси Илмий-тадқиқот ватаълим маркази тадқиқотчиси*

Аннотация: Ушбу мақолада қурилиш индустрияси тармоғида инсон ресурсларини бошқариш самарадорлигига таъсир этувчи омиллар аниқланган ва гуруҳларга ажратилган. Инсон ресурсларини бошқариш самарадорлигини иқтисодий ва ижтимоий мезонлар, умумий ва алоҳида самарадорлик кўрсаткичларини таҳлил қилиш тақлиф этилган.

Тармоқнинг инсон ресурсларини бошқариш соҳасига тааллуқли масалалар, инсон ресурсларини бошқариш самарадорлигини оширишнинг замонавий жиҳатлари ва усуллари яқин вақт ичида турли даражадаги субъектларнинг диққат марказида бўлади. Корхонанинг, демак тармоқнинг ҳам муваффақиятли фаолият кўрсатиши учун инсон ресурсларини бошқаришнинг муҳимлиги шубҳа туғдирмайди. Тармоқнинг инсон ресурсларини бошқариш тизимининг корхоналар фаолият кўрсатиши муваффақиятидаги катта имкониятларини исботлаб берувчи кўп сонли экспериментлар янада салмоқли далил ҳисобланади[1].

Ҳар қандай даражадаги ресурс салоҳияти таркибида асосий ролни инсон ресурслари ўйнайди, интеллект эса унинг таркибий қисми ҳисобланади. Иқтисодий инновацион ривожлантириш юқори унумли иш ўринларининг барпо этилишини назарда тутаяди, бу эса, ўз навбатида, тармоқда меҳнат унумдорлигининг юқори даражасини таъминлаш учун тармоқ корхоналари инсон ресурслари ривожланишининг юқори даражасини талаб қилади.

Инсон ресурсларини самарали бошқариш - корхоналар, тармоқ, давлат ва жамият ҳаёти ва фаолиятининг барча жиҳатларига таъсир кўрсатувчи кўп қиррали ижтимоий-иқтисодий жараён дур. Мазкур жараён самарали бўлиши учун раҳбарият сарфланадиган ресурсларнинг оптимал мувозанатини таъминлаши лозим, яъни фойдаланиладиган барча турдаги ресурсларни бошқариши керак[2].

Инсон ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини баҳолашнинг SWOT-таҳлил усули ташкилотнинг ички ва ташқи муҳити омиллари ҳамда ҳодисаларини тўртта тоифа (кучли томонлар, заиф томонлар, имкониятлар ва таҳдидлар) бўйича аниқлаш, бўлиш ва баҳолаш имконини беради[3].

Ташкилий-бошқарув

- ходимларнинг мунтазам ўқиш ва малака ошириш ташаббусларини қўллаб-қувватлаш;
- касблар жамланмаси;
- мунтазам учрашувлар ўтказиш.

Илмий-ишлаб чиқариш

- ихтисослашиш даражаси;
- ходимларнинг малакаси;
- ишлаб чиқаришнинг автоматлаштирилиши.

Молиявий-хўжалик

- иш ҳақи даражаси;
- воситалар айланмаси;
- асосий фондлар аҳво- ли.

Ижтимоий-психологик

- маънавий иқлим;
- ташкилий маданият;
- мартабада ўсиш истиқ- боли

Тадбиркорлик муҳити

- Тадбиркорлик фаолиятини тартибга солиш даражаси;
- ҳудуднинг ижтимоий- иқтисодий ҳолати.

Ишлаб чиқариш- инвестициявий

- инвестиция муҳити;
- илмий-техник ютуқлардан фойдаланиш.

Техник-технологик

- ишлаб чиқаришнинг технологик хусусиятлари;
- ишлаб чиқаришнинг операцион даври;
- тармоқда инновацион технологиялардан фойдаланиш.

Конъюнктуравий

- тармоқ маҳсулотига эҳтиёж динамикаси ва таркиби;
- рақобат даражаси;
- корхонанининг ишбилармонлик нуфузи

Инсон ресурсларини бошқариш самарадорлигини баҳолашнинг математик усуллари гуруҳида корреляцион-регрессион таҳлил алоҳида ўрин тутди. Инсон ресурсларини бошқариш самарадорлигини баҳолашнинг яна бир усули - бу кўрсаткичларнинг мувозанатлаштирилган тизими бўйича баҳолаш усулидир. Кўрсаткичларнинг мувозанатлаштирилган тизими - корхона стратегиясини амалга ошириш воситаси, корхонага келажак учун режаларни ва стратегияни аниқ белгилаш ҳамда уларни ҳаётга татбиқ этиш имконини берувчи бошқарув тизими бўлиб, стратегик самарадорликни ошириш ва натижаларга эришиш учун зарур бўлган ички бизнес-жараёнлар билан ташқи кўрсаткичлар ўртасидаги тескари боғлиқликни таъминлайди[4].

Ўзбекистон иқтисодиётининг инновацион йўналтирилганлиги боис ташкилот ичидаги хатти-ҳаракат муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уни ўрганиш ходимлар манфаатларини таҳлил қилиш, сўнгра уларни ташкилот фаолият кўрсатишининг мақсадлари билан уйғунлаштириш ва шу тариқа бошқарувнинг самарали усуллари шакллантириш имконини беради. Айтиш жоизки, бу муаммоларни яқин келажакда ечиш мақсадида 2017- 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш режалаштирилган[5].

Ҳозирча инсон ресурсларини бошқариш самарадорлиги омилларининг ягона таснифи мавжуд эмас. Бошқариш самарадорлигини турли мезонлар (иқтисодий ва ижтимоий), самарадорлик кўрсаткичлари (умумий ва алоҳида), иқтисодий-математик усуллар ёрдамида таҳлил қилиш мумкин. Қурилиш индустрияси тармоғида инсон ресурсларини бошқаришнинг самарадорлигини ошириш учун, бизнинг назаримизда:

биринчидан, аниқ мақсадларни, муайян вазифаларни белгилаш ва уларни амалга ошириш механизминини ишлаб чиқиш;

иккинчидан улар олдида қўйилган мақсадлар ва вазифаларни бажариш

учун тармоқнинг инсон ресурсларини мунтазам ривожлантириш механизмини ишлаб чиқиш; учинчидан аксарият ходимлар учун тушунарли бўлган тармоқ инсон ресурсларини бошқариш самарадорлигини баҳолаш учун қўлланиладиган микдорий кўрсаткичларни шакллантириш мақсадга мувофиқ.

Фойдаларилган адабиётлар рўйхати

1. Управление человеческими ресурсами: учебник для бакалавров / под ред. И. А. Максимцева. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 25 стр
2. Шлепдер П. Э. Экономика трудовых ресурсов: Учеб. пособие. — М.: Вузовский учебник, 2011. – 17 стр
3. Исаева, О.М. Управление человеческими ресурсами: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / О.М. Исаева, Е.А. Припорова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 44 стр.
4. Макарова, И.К. Управление человеческими ресурсами: уроки эффективного HR-менеджмента: Учебное пособие / И.К. Макарова. - М.: Дело АНХ, 2015. - 82 стр.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда).

Инновации – как фактор развития предпринимательства

*Туйчиева Бахора – студентка группы 102 – менеджмент СамГАСИ
Научный руководитель: Хамракулова О.Д. – доцент СамГАСИ*

Мировой опыт убедительно доказывает, что инновационные технологии стали важнейшим эффективным средством и условием развития современного производства и экономического потенциала государства. Они сочетают в себе передовые достижения науки, возможности проведения в жизнь новейших инженерно-технических решений и модернизации производства, освоение выпуска новых видов продукции, массового ее распространения и рыночного сбыта. На сегодняшний день большинство стран мира ставит перед собой задачу перехода на инновационную экономику, основанную на знаниях, и в которой создание, трансфер и использование результатов научно-технической деятельности являются главными условиями устойчивого экономического роста. Поэтому в суверенном Узбекистане уже с первых дней независимости большое внимание уделяется развитию отечественной науки, ведущих научных школ и инновационных исследований.

В современном мире наблюдается смена технологического уклада, сопровождаемого переходом на новую стадию развития – построения постиндустриального общества. Ведущую роль играют информационные сети, высокие технологии, интеллектуальные ресурсы, инновационная организация различных сфер деятельности, новый уровень отношения к трансферту и диффузии знаний. Экономика знаний превращается в мощный импульс социально-экономического развития, повышения конкурентоспособности продукции (услуг), способствует диверсификации деятельности, помогает подъёму производства в регионах и стране в целом.

Инновация (нововведение) - это конечный результат творческой деятельности, получивший воплощение в виде новой или усовершенствованной продукции, реализуемой на рынке, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Другими словами, инновация – это результат реализации новых идей и знаний с целью их практического использования для удовлетворения определенных запросов потребителей. Инновационные технологии в социально-культурной сфере всегда предполагают прочную взаимосвязь и взаимодополнение традиций и новаторства. Среди множества инновационных технологий в области культуры, искусства, образования, спорта следует различать: 1) осуществленные на одном объекте (единичные) и распространенные по многим объектам (диффузные); 2) завершенные и незавершенные; 3) простые по структуре и расширенные. Кроме того, в каждой инновационной технологии велико значение и сопутствующих факторов. К ним относятся общественный и административный контроль за содействием в реализации технологии, обеспечение гласности, изучение отечественного и зарубежного опыта в этом направлении, а также учет и изучение спроса окружающей среды на социально-культурную новацию.

В последние годы в мире наблюдалось обострение конкурентной борьбы. Предприятия добиваются конкурентных преимуществ посредством инноваций, которые проявляются в создании нового продукта □ или в новом дизайне уже известного продукта □ в новой стратегии маркетинга, в новом процессе производства, в инвестициях в человеческий капитал. В большинстве своем производственные инновации основываются на накоплении знаний или незначительном улучшении существующих процессов, а не на технологическом прорыве. Это связано с периодами эволюционного и революционного развития науки и техники. Чем медленнее реагируют конкуренты, тем больших конкурентных преимуществ позволяют добиться инновации. После достижения конкурентных преимуществ на рынке предприятие может удержать их только путем постоянного совершенствования своей продукции. Так как практически любое достижение можно скопировать, конкуренты смогут догнать и опередить любое предприятие, достигшее преимуществ благодаря новой идее, если оно прекратит создание и внедрение инноваций.

В теории увязываются сферы конкуренции и конкурентные преимущества фирм. М. Портер выделил четыре стадии конкурентоспособности, отличающихся механизмом управления инновациями. На первой стадии конкурентные преимущества выражаются в наличии определенных факторов производства, таких как климатические условия, трудовые ресурсы, при этом используются относительно простые технологии.

По мнению М. Портера, каждая успешная компания применяет свою стратегию, однако эволюция всех преуспевающих предприятий в своей основе одинакова, они добиваются конкурентного преимущества посредством инноваций.[1] Как результат, растет значение инновационной деятельности предприятия – создаются различные конструкторские бюро,

дочерние научно-исследовательские предприятия, венчурные фирмы. По статистике, всего несколько процентов начатых НИОКР находят свое завершение в виде признания новой продукции потребителем. Некоторые авторы связывают такую ситуацию с отсутствием единого методологического подхода к стратегическому управлению инновациями.

Важнейшим условием социально-экономического развития Узбекистана является государственная поддержка предпринимательства. В результате прогрессивных изменений структуры экономики Узбекистана проявляется все возрастающая в ней роль малого бизнеса и частного предпринимательства.

Только в начале 2017 году открыли свое дело свыше 86 тысяч субъектов малого бизнеса, а общее количество действующих предприятий этого сектора составило на конец года 250 тысяч. [2]

Сегодня в этой сфере создается около 72 процента валового внутреннего продукта против 43 процента в 2017 году. На долю малого бизнеса в настоящее время приходится 34 процента всего объема производимой промышленной продукции, практически весь объем рыночных услуг, 25 процентов экспорта продукции, 85 процентов всех занятых в отраслях экономики. Несмотря на свои малые формы, этот бизнес играет все большую роль в устойчивом развитии экономики Узбекистана, решении проблем трудовой занятости и росте благосостояния народа. Малый бизнес выступает важнейшим субъектом инновационной деятельности и может внести существенный вклад в развитие производства в технически передовых областях и направлениях. Он служит основным источником нововведений, генератором новых идей, создаёт предпосылки к инновационному развитию экономики страны в целом.

Инновационное предпринимательство - многогранный вид экономической деятельности. В качестве предпринимателя выступают физические и юридические лица, осуществляющие следующие виды инициативной деятельности, связанные с воспроизводственным циклом инновационного продукта:

- создание инновационного продукта;
- выполнение посреднических функций;
- осуществление функций в финансовой сфере для обеспечения инновационной деятельности и др.

2018 год в Узбекистане объявлен Годом поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий.

Поясняя выбор названия года, Президент подчеркнул, что оно должно даваться не ради красивого названия, а ради практического результата.

«В современных условиях широкое использование достижений мировой науки и инновационной деятельности становится важнейшим фактором динамичного и устойчивого развития всех сфер жизнедеятельности общества и государства, построения достойного будущего страны» [3]

В период осуществления рыночных реформ в Узбекистане деятельность государства направлена на всемерное поощрение внедрения и распространение инноваций. В настоящее время формами государственной

поддержки и стимулирования инновационной деятельности, определяемыми законодательством и иными нормативно-правовыми актами Республики Узбекистан, являются:

- освобождение научно-технических и инновационных работ, выполняемых по госзаказам, от налога на добавленную стоимость (НДС);
- освобождение сумм грантов, получаемых физическими лицами от международных организаций и фондов, а также в рамках международных соглашений Республики Узбекистан по научно-техническому сотрудничеству, от подоходного налога;
- освобождение оборудования, поступающего по грантам международных организаций и фондов, а также в рамках международных соглашений Республики Узбекистан по научно-техническому сотрудничеству, от НДС, акцизного налога и таможенных пошлин;
- возможность использования объектов интеллектуальной собственности в качестве вклада в уставный фонд и в других коммерческих целях;
- сокращение сроков амортизации основных фондов;
- льготные госпошлины за патентование объектов промышленной собственности, создаваемых в рамках госзаказа.

Именно благодаря такой поддержке государства, многие компании импортируют оборудование и технологии, позволяющие производить конкурентоспособные товары и услуги не только для потребления внутри страны, но и для экспорта. При этом с одной стороны, малый инновационный бизнес расставляет акценты для проведения наукой прикладных исследований и разработок, с другой – доводит до коммерческого результата деятельность научных организаций.

Список литературы:

1. Майкл Портер. Руководство по разработке стратегии на русском языке
2. Послание Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева. Газета «Народное слово» 23 декабрь 2017 год
3. Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017 – 2021. Приоритетные направления развития и либерализации экономики. Газета «Народное слово» 23 декабрь 2017 год

Ўзбекистонда ички туризмни ривожлантиришнинг имкониятлари

Ш.О.Бердиев ТИҚХММИ

Абдуллаев М. СамДАҚИ 303 ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси

Туризм (саёҳат) ижтимоий-педагогик жараён сифатида муҳим аҳамиятга эга бўлган омиллардан биридир.

Ҳозирги Марказий Осиё минтақасида яшаган қадимги аجدодларимиз ов қилиш мақсадида тоғ ва чўлларда сайр-саёҳатлар қилиб, ўз соғлиқлари ва рухий ҳолатларни мустаҳкамлаганлар. Қадимги Ипак йўлининг Ўзбекистон худудларидан кесиб ўтиши, фақат савдо-тижоратдагина эмас, ижтимоий-маданий алоқаларни кенгайтириш, атроф-муҳитни ўрганиш, йўллар ва яшаш жойларида тозалик, ижтимоий фойдали меҳнат қилиш ва бошқа муҳим соҳаларда муҳим тарихий ҳамда ижтимоий-тарбиявий хусусиятларга эгадир. Абу Райҳон Беруний, ал Фаробий, Ибн Сино, Маҳмуд Қошғарий, Амир Темур, Алишер Навоий, Захриддин Бобур каби буюк алломаларнинг сермахсул ижодлари ва махсуллари кўпинча саёҳатлар, мақсадли юришларда вужудга келган. Шу сабабдан улар табиат ва инсон ҳаётининг гўзалликларини ўз асарлари, илмий меросларида баён этишган.

Ўзбекистоннинг табиат манзаралари, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ўта бой бўлганлиги учун чор россиянинг жуда кўп олимлари ва ҳарбий мутахассислари юртимизнинг табиий шароитларини чуқур ўрганишган. Шу сабабдан улар турли мақсадлар оғушида юртимизни кашф этиш ва истило қилишга муваффақ бўлишган. Ўтироф этиш лозимки, юртимиз тарихи, халқимиз маданияти, табиатининг нақадар гўзаллиги, табиий бойликлари ва бошқа кўп соҳаларда ўрганишга арзийдиган илмий мерослар қолдирган.

Туризм ўқувчи ёшларни соғлом қилиб тарбиялаш ва табиатни ўрганишда энг муҳим восита сифатида хизмат қилиб келади.

Меҳнаткаш омма ва зиёлиларнинг дам олиш куни, таътил пайтларида туризмдан соғломлаштириш, меҳнат қобилияти ва иш унумини оширишда мақсадли фойдаланилди ва ўз самараларини кўрсатди.

Самарқанд, Бухоро, Хива каби қўҳна шаҳарлар, Навоий, Гулистон, Янгиер ва бошқа янгидан қад кўтарган замонавий саноат шаҳарлари ўқувчи-ёшлар, талабалар ва меҳнаткашларнинг оммавий сайр (экскурсия) масканларига айланди.

Ватанамизнинг тоғ ва тоғ олди худудларига бойлиги, тоғларнинг худудлар бўйича ўзига хос тарзда тарқалганлари таълим муассасаларда тоғ туризмни ташкил этишга катта имконият яратади. Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Жиззах, Навоий, Наманган, Самарқанд, Сурхондарё, Фарғона ва Тошкент вилоятларининг тоғ ва тоғ олди худудларида тоғ туризмни (сайр, юришни) ташкил этиш учун етарли шарт - шароитлар мавжуд.

Ўзбекистон тоғларининг юқоридаги хусусиятлари ва ҳолати тоғ туризмнинг барча турларини ривожлантириш учун катта имконият яратади.

Масалан, Ўзбекистоннинг барча тоғларида тоғ-пиёда юришларини; Чотқол, Писком, Угам, Қурама (Тошкент, Наманган), Туркистон (Жиззах), Зарафшон (Самарқанд, Қашқадарё), Хисор (Сурхондарё, Қашқадарё)

тоғларида тоғ-чанғи ва сув туризмини, Зарафшон (Самарқанд), Нурота (Жиззах, Навоий), Чотқол (Тошкент, Наманган) тоғларида ер ости (ғорлар, “Ёш геологлар ва ўлкашунослар”) туризмини ташкил этиш ва ривожлантириш мумкин.

Бу жараёнлар ёшларнинг тарихий билимларини кенгайтириш, Ватанга меҳр-муҳаббат ҳис-туйғуларини тарбиялашда хизмат қилиб келди.

Ўқувчи-ёшлар ва аҳолининг барча табақалари фаолиятида миллий кадриятларни ўрганиш, тарихий воқеликларни таҳлил қилиш, янги ислохотлар йўлида уларга давр талаблари асосида муносабатда бўлишни тақозо этмоқда.

Ўзбекистонга хорижий мамлакатлардан мутахассисларнинг ташриф буюриши, кўшма корхоналарни ташкил этилиши, тарихий шаҳарларга сайрларни (экскурсия) ташкил қилиниши янги тус олмоқда. Шу туфайли Республика Президенти ва ҳукумати томонидан юртимизда туризмни ривожлантиришга доир жиддий тадбирлар ўтказилмоқда. Буни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистонда туризм соҳаси учун кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори (1999 йил 2 июль) ва Ўзбекистон Республикасининг “Туризм тўғрисида”ги қонуни (1999 йил 20 август) мисолида кўришнинг ўзи кифоядир.

Таъкидлаш лозимки, мазкур қарор ва қонуннинг асосий мақсади сайр (экскурсия) ва саёҳатларни юртимизда ташкил қилиш, хорижий сайёҳларга маданий хизматларни яхшилаш, тарихий ва замонавий шаҳарларга ўқувчи-ёшлар ҳамда меҳнатқашларнинг саёҳатларини ўтказишнинг янги усуллари ҳамда тартибларини ўрнатиш кўзда тутилган.

“Алпомиш” ва “Барчиной” махсус тестлари талабалари ҳамда синов меъёрлари таркибига 6 ёшдан 60 ёшгача бўлган кишиларга саёҳатларда иштирок этиш турининг киритилиши бунга далолатдир.

Туризм саёҳат демакдир. Унда дам олиш, хордиқ чиқариш, жисмонан чиникиш, ўлкани ўрганиш, ижтимоий-фойдали меҳнат қилиш, табиатни муҳофаза қилиш (экология), илмий тадқиқотлар олиб бориш каби кенг қамровли ижтимоий-тарбиявий ҳамда маданий жараёнлар мужассамлашади. Уларни амалга оширишда ташкилий ва бошқарув фаолиятлар муҳим аҳамият касб этади. Такидлаш лозимки, саёҳатнинг бу йўналишидаги мазмунлари жаҳондаги кўп мамлакатларда мақсадли қўлланилиб келинмоқда. Шу сабабдан туризмнинг ўзига хос тарихий ривожланиши мамлакатларнинг ижтимоий- иқтисодий, маданий ва сиёсий фаолиятлари билан бевосита боғлиқ бўлади.

Туризм шаклан сайр (экскурсия), саргузаштлар (путешествие, экспедиция) ва пиёда юриш (пешеход) каби турларни ўз ичига олиб, мазмунан эса инсонларнинг билим доирасини кенгайтириш, ақл-идрокни (тафаккур) ри-вожлантириш ҳамда жисмоний баркамолликни тарбиялаш каби энг муҳим фазилатларни қамраб олади.

Ўзбекистон географик ва табиий муҳити (билан) ҳамда тарихий обидаларга бой бўлган шаҳарлари сайр-саёҳатлар (пиёда юриш) учун жуда қулай ҳисобланади. Айниқса Самарқанд, Бухоро, Хива каби тарихий

шаҳарлари. Тошкент, Навоий, Гулистон каби замонавий шаҳарларнинг кўрки ва янги жамоли фақат мамлакатимиз аҳолисинигина эмас, ҳатто хорижий мамлакатларнинг ҳам диққатини жалб этади.

“Алпомиш” ва “Барчиной” махсус тестлари талабларини бажаришга тайёргарлик машғулотларини (саёҳат, гимнастика, енгил атлетика, сузиш ва ҳ.к.) ўтказишда юқорида таъкидланган манзиллар хизмат қилаолади.

Хулоса тариқасида такидлаш жоизки, таълимнинг узлуксизлиги, баркамол авлод тарбияси, касб-хунар (мутахассисликни) эгаллашда ёшларнинг жисмоний ва маънавий салоҳиятларини тарбиялашда саёҳатлар муҳим аҳамиятга эгадир. Шу сабабдан ўқувчи-ёшлар, талабаларнинг билим савияларини ошириш, касбхунар йўлидаги меҳнат фаолиятларида саёҳатларни ташкил қилиш амалиёти билан уларни мақсадли қуроллантириш буюк келажакимизнинг равнақига ҳисса қўшиш ҳисобланади. Бунда саёҳатларнинг назарий ва амалий мазмунларини давр талаблари асосида ўргатиш ва қунт билан ўрганиш асосий мақсад бўлиб ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва таракқиёт кафолатлари. -Т.: “Ўзбекистон”, 1997, 228-бет.

2. Ўқувчилар саёхлик ва ўлкашунослик ҳаракатига 60 йил. Республика ёш саёхатчилар ва ўлкашунослар марказининг 60 йиллик юблеи муносабати билан яратилган қўлланма.-Т.:1997,2-бет.

Туризм для души *Ф.О.Бердиев СамГАСИ*

Узбекистан располагает значительными возможностями для развития туризма с религиозной мотивацией.

Туристические ресурсы нашей страны позволяют развивать самые разнообразные виды туризма - от культурно - познавательного до экстремального. Вместе с тем, наличие на территории современного Узбекистана огромного количества архитектурных памятников, действующих культовых сооружений и археологических объектов, способствует привлечению значительного количества туристов с религиозной мотивацией. Строго говоря, практически весь культурно-познавательный туризм в нашей стране имеет религиозную составляющую, поскольку основными объектами туристского интереса являются памятники исламской архитектуры, буддизма и ряда других религиозных верований.

Важно также отметить, что в последние годы разнообразные программы в рамках религиозных туров привлекают все больше и больше путешественников и паломников. Не случайно Всемирная туристская организация ООН (ЮНВТО) считает религиозный туризм одним из самых перспективных направлений, объясняя это тем, что современный человек в поисках духовного обогащения стремится получить более глубокие знания о религии.

Во многих странах, которым посчастливилось обладать уникальными святыми местами, объектами поколения и культа, религиозный туризм составляет значительную часть всех туристских поступлений. По данным экспертов Международной туристской академии (МТА), мировой объем доходов от религиозного туризма составляет \$18 млрд.

В путешествие по местам, имеющим прямое или косвенное отношение к какой-либо из мировых религий, ежегодно отправляются около 350 млн.

человек. Интересна демографическая статистика туристов с религиозной мотивацией. Примерно 12% - туристы в возрасте от 20 до 30 лет, около 40% - от 30 до 50 лет, чуть более 35% - от 50% до 70 лет и 8% - старше 70 лет.

Иными словами, религиозными тур маршрутами идут, в основном, любознательные люди самого активного возраста.

По сравнению с другими странами региона Узбекистан исключительно богат архитектурными памятниками, прежде всего, мусульманскими.

Это здания светской, гражданской и культово-мемориальной архитектуры, дворцы и жилые дома, медресе и ханак, мечети и минареты, чилляхана и завия, мавзолеи и мазары, отмечает академик Эдвард Ртвеладзе в своей книге «Мусульманские святыни Узбекистана».

Вместе с тем, по его мнению, на территории Среднеазиатского Междуречья-Мавераннахра в прежние времена религиозная жизнь была довольно пестрой. На большей части исповедовали зороастризм, манихейство, в Самарканде и Чаче большое распространение имело христианство несторианского толка, в Хорезме - мелкитство, в южных областях, особенно в Тохаристане, значительные позиции занимал буддизм, в отдельных районах был распространен шиизм, а также некоторые языческие верования, такие как иак анимизм и фетишизм, обожествлении растений животных и птиц, - считает известный узбекистанский ученый. Все эти верования, по мнению исследователя, впоследствии оказали значительное влияние на сложение культа святых в исламе, культа почитаемых мазаров, где особенно ярко проявляются до мусульманские религиозные традиции.

Мнение ученого подтверждает как мировая, так и туристская практика в Узбекистане, которая свидетельствует о повышенном интересе большинства туристов, совершающих поездки по нашей стране в рамках культурно-познавательных туров, к вопросам истории зарождения и распространения религиозных верований на территории Центральной Азии.

Эта тема становится все более популярной в просвещенной туристской среде во всем мире. В последние годы отмечается рост количества обычных тур поездок. Совмещенных с религиозной составляющей. Крупнейшие мировые туристические выставки начинают проявлять интерес к религиозному туризму. В частности, на Миланской международной туристской ярмарке организован специальный раздел, посвященный этому направлению. В Европе многие туристы совершают путешествия по древним путям, по которым шли от святыни к святыне пилигримы. В частности, один из древнейших в Европе христианских паломнических маршрутов «Путь Сантьяго (святого Якова)», уходящий корнями в IX век, был объявлен

ЮНЕСКО культурным достоянием человечества и крупнейшим «культурным» маршрутом Европы.

В заманчивом списке тур предложений многих стран появились названия религиозных парков. В Аргентине открыт тематический развлекательный комплекс «Святая земля», где мирно соседствуют католический храм, синагога и мечеть. Посетителям парка предоставляется возможность проследить в стилизованных под старину многочисленных павильонах всю жизнь Иисуса Христа - от рождения до распятия и воскрешения. Есть своя «Святая земля» и в американской Флориде. Организуются даже специальные религиозные круизы, в ходе которых для пассажиров круизных судов проводятся различные культовые мероприятия, предлагаются книги религиозного содержания.

По мнению специалистов, религиозный туризм это коммерческое посещение святых мест с познавательными целями, а его приверженцы, в отличие от паломников, совершающих духовный подвиг, никогда не занимаются религиозной практикой и не придерживаются культовых правил.

Все это, а также большое количество имеющихся на территории Узбекистана архитектурных и религиозных памятников, святых и других мест поклонения, действующих культовых сооружений разных конфессий, создают серьезную основу для развития в нашей стране духовного туризма. Именно такого туризма, который не только приносит экономическую выгоду, но и способствует сохранению духовных ценностей, развитию личности и человеческого достоинства, способствует толерантности, культурному и цивилизационному обменам.

Хозирги давр туризмида пиёда юриш саёхатларининг ижтимоий – тарбиявий ахамияти

Ф.О.Бердиев СамДАҚИ ўқитувчиси

Юлдашев А.Т.СамДАҚИ 303 ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси

Ўзбекистон шароитида сайр – саёхатларни (туризм) ташкил қилиш ва ўтказишда Туризмнинг муҳим тури ва саломатликни яхшилашда эҳтиёжий омил сифатида пиёда юриш саёхатларининг назарий ва амалий асосларини ифода этиш. Шу асосда ўқув ва меҳнат жамоаларида пиёда юриш саёхатларини ташкил этишнинг аниқ йўллари кўрсатиб бериш асосий вазифа ҳисобланади.

Туризм кўп тармоқли ва кенг маъноли ижтимоий тарбия воситаси сифатида барча давлатлардаги каби Ўзбекистонда ҳам ривож топмоқда. Айниқса «Таълим тўғрисида» (1997), «Туризм тўғрисида» (1999) ҳамда «Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида» ги қонунлар соғлиқни яхшилаш, ёшларнинг жисмоний ва маънавий баркамоллигини тарбиялаш, тарихий маданий жойларни кўриш, ўрганиш каби энг зарур бўлган. Ижтимоий – тарбиявий жараёнларни янада такомиллаштиришни даъват этади. Бу йўлда Ўзбек миллий туризм компанияси, маданият ва спорт ишлари бўйича вазирлик ҳамда бошқа бир қатор давлат идоралари, жамоат ташкилотларини олиб бораётган амалий фаолиятлари эътиборга сазовордир.

Ўзбек миллий туризм компаниясининг ташкил этилиш (1995) ва ҳозирги давр маданий тараққиёти туризмнинг сайр – саёҳат (экскурсия) турига эътиборни кучайтиришни тақозо этмоқда. Шунингдек Халқаро туризмнинг кенг ёйилиши, бунда Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Хива, Урганч, Шаҳрисабз, Қўқон ва бошқа шаҳарлардаги тарихий маданий обидалар, архитектура (меъморий) қурилишлар ҳамда маданият, санъат, спорт, молия, тиббиёт соҳаларидаги янгидан қад кўтарган қошоналар, саройлар, масжидларни хорижий мамлакатларнинг сайёҳлари учун фақат сайр, томоша учунгина эмас, балки илмий қидирув, Янги технологияларни қўллаш, иқтисодий- моддий манфаат ва сиёсат йўлида ҳам мақсаддагидек хизмат қилмоқда.

Йирик сайр – саёҳат (туризм) масканларидаги мутасадди ва мутахассис ходимлар томонидан сайёҳларга кўрсатилаётган махсус хизматлар (меҳмонхона, улов, озиқ-овқат, маданий хизмат ва ҳ.к) халқаро андозаларга мос равишда олиб борилиши, бу йўлда миллий маданиятимиз кўркини намойиш қилиш анча устивордир.

Кузатишлар, суҳбатлар ва ўзаро мулоқатларни билдиришга тўғри келади:

1. Туризм халқаро туристик қоида ва талабларига мослаштирилмоқда.
2. Хорижий сайёҳларнинг режалари, мақсад ва вазифалари ҳамда қизиқишлари асосида сайр-саёҳатларнинг шакл ва мазмунлари ўзгартирилиб турилади.
3. Маҳаллий сайёҳларнинг (меҳнаткашлар, зиёлилар, ижодкорлар, ўқувчи – талаба ёшлар ва ҳ.к) тарихий-маданий шаҳарларда ўтказилаётган томошалари асосан саёҳат масканларини томоша қилиш, баъзи бир тадбирлар (театр, маданий саройларида дам олиш) билан чегараланади.

Албатта бу тадбирлар сайр – саёҳатларнинг (экскурсия) асосий мазмунидир. Такидлаш зарурки, турли масканлар, тарихий – маданий обидалар, замонавий қошоналарни томоша қилиш сайр қилувчиларда маънавий озуқа беради, руҳий тетиклик баҳш этади, билим ва малакаларни кенгайтиради. Саёҳатчилар 2-3 ва ундан ортиқ кунлар давомида қанчалик маънавий жиҳатдан озиқланмасин, ҳордиқ чиқармасиналарда фаол амалий ҳаркат қилиш эҳтиёжи кучлидир. Меҳмонхонадан уловларда етиб бориш, манзилга етгач жойларда етиб юриб ҳаракат қилиш ва бошқа зарурий тадбирлар, юмушларда пиёда юришсада тана (организм) аъзоларининг табиий эҳтиёжларини қондириб бўлмайди. Бунинг учун эса меҳмонхоналар атрофи, кўнгил очиш истироҳат боғлари ва спорт соғломлаштириш марказлари ҳамда спорт иншоотларига ҳам сайр томошалар уюштириш мақсадга мувофиқдир.

Айниқса сайр – саёҳатлароралиғида (1-2 кун) соғломлаштириш спорт оромгоҳлари, тоғлихудудлар, дарёсоҳиллари атрофидаги дам олиш, туристик масканлардатунабкелиш тадбирларини ташкил қилиш лозим. Бунда куйидаги амалий фаолиятлардан фойдаланиш мақсад қилиб қўйилиши керак:

- кун давомида 1-2 марта 2-3 км масофани пиёда ўтиши ёки бир марта 5-6 км (бори шва қайтиш) жойга пиёда юриб томоша қилиш;

- тушки (кечки) пайтларда (об-ҳавошароитиасосида) гулхануюштириш, овқатпишириш, тўплиэстофеталарўтказиш, кўшиқ – рақсларуюштириш бўйича баҳслар (мусобақа) ташкил қилиш;

- қатнашчиларнинг ёши, саломатлиги қизиқишлари асосида баланд қирлар, адирларга чиқиб тушиш, туристик техника бўйича чодирни ўрнатиш – йиғиштириш, анжом – буюм ва жиҳозларни халтага (рюкзак) жойлаштириш, арқонда тортилиб (осилиб) белгиланган вазифани (2-3 м. баландлик ёки пастлик) бажариш бўйича мусобақалар ўтказиш.

- мактаб ўқувчилари, академик лицейлар, касб – ҳунар коллежлари ва талаблар билан гуруҳ бўлиб сайр – саёҳатлар ўтказган пайтларда (тарихий – маданий шаҳарларда) шаҳар атрофидаги табиатнинг гўзал манзараларига пиёда юриш саёҳатларини ташкил қилиш. Уларнинг шароити, истак ва хоҳишлари бўйича туристик техника бўйича кичик мусобақалар ўтказиш. Бу жиҳатлар муаммонинг бир томонидир. Иккинчидан эса, меҳнат жамоалари, турли муассасалар ва барча турдаги ҳамда тоифадаги ўқув юртларининг ўқувчи ёшлари ва талабалари билан дам олиш кунини таътил пайтларида оммавий пиёда юриш саёҳатларини ўтказиб туришдан иборатдир. Бунда яқин ўтмишимиздаги оммавий саёҳатларни қайта тиклаш, энг муҳими эса «Алпомиш» ва «Барчиной» махсус тестлари мезон талабларини бажаришга тайёрлашдир.

Бу фаолиятларда амалда қўлланилиб келинаётган Туризм бўйича ўқув ва услубий қўлланмалардан мақсадли фойдаланиш лозим бўлади.

Хулоса тариқасида таъкидлаш жоизки, пиёда юриш саёҳатларининг соғломлаштириш (валеология), ўлкани ўрганиш, назарий билимларни чуқурлаштириш, ҳаракат малакаларини мустаҳкамлаш каби ижтимоий – тарбиявий хусусиятларини барча кишилар билиши, амалда синаб кўришлари зарур. Бундай жараёнлар Россия, Қозоғистон, Қирғизистон ва бошқа мустақил давлатлар ҳам жиҳатлигидаги (МДХ-СНГ) Республикаларида юқори савияда иш олиб бормоқда. Мустақил Ўзбекистон шароитида Ҳалқаро ва ички туризм тадбирларида жисмоний тарбия, спорт ва туризмнинг пиёда юриш турларидан фойдаланишга имкониятлар, шароитлар кўп. Фақат мутасадди туризм ташкилотлари, спорт уюшмалари ва давлат идораларининг бу соҳадаги эътиборларини мақсад йўлига қаратиш лозим бўлади. Мазкур тадбирларни ташкил қилувчи мутахассис кадрлар етарликми? борми? Деган ҳақли саволлар туғилиши табиийдир. Бу муаммо бошқа мавзуга тааллуқлидир.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонуни 1997 й
2. Ўзбекистон Республикасининг «Туризм тўғрисида» ги қонуни 1999 й
3. Каримов И.А Юксак маънавият – енгилмас куч Тошкент 2008 й
4. Абдумаликов Р, Холдоров Т., Туризм ўқув қўлланма Тошкент ўқитувчи 1988 й
5. Дауренов Е.Ю Туризм ўқув дастури Тошкент 2007 й

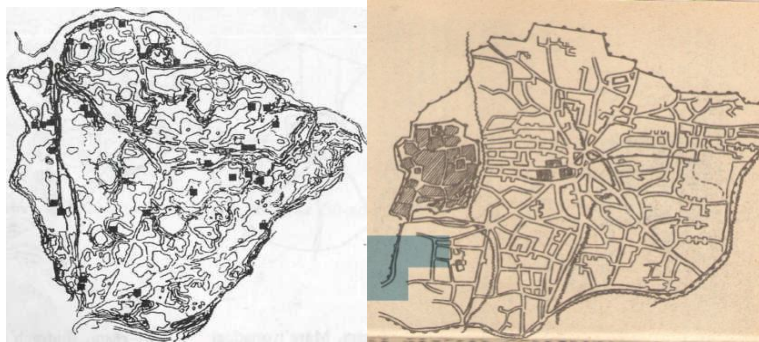
Samarqand shahri shaharsozligining shakllanish va rivojlanish tamoyillari.

*Magistrant - Fozilova Z.Q. ilmiy rahbar. arx.f.d.prof. M.Q. Axmedov.
(Sam.DAQL.)*

Hozirgi kunda yurtimizda shaharlarni ijtimoiy- iqtisodiy rivojlantirish siyosati izchil amalga oshirilmoqda. Zero xalqimizning yaxshi yashashi va sharoitlarni kengaytirib tubdan yaxshilash bo'yicha qator tadbirlar amalga oshirila boshlandi. Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan bir qator qonunlar Samarqandda bir qator amaliy ishlarni olib borishga qaratildi.

Samarqand dunyoning eng qadimiy va betakror shaharlaridan biridir. U o'zida salkam 3000yillik boy tarix va qadimiy svilizatsiya na'munalarini mujassam etadi. Samarqandning shakllanish va rivojlanish davri Afrosiyob yodgorligidan boshlangan. Aholi uni asrlar davomida " Afrosiyob xarobalari" yoki " Afrosiyob" deb atab keladi. Uning hududi hozirgi shaharning shimoliy qismida, ya'ni mashhur Siyob daryochasi oraliq'idagi 219 gektar maydonni egallagan. Afrosiyob ikki qismdan ark va shahristondan iborat bo'lgan. Uning ichki shahri maydoni 40 gektar bo'lgan. Ark baland va mustahkam mudofaa devori bilan o'ralgan. Shaharning shimoliy qismida qal'a joylashgan. Uning qo'rg'on devorlari shaharning janub tarafiga kengayganini ko'rsatadi. Bir necha darvozalari bo'lgan.(1-rasm)¹

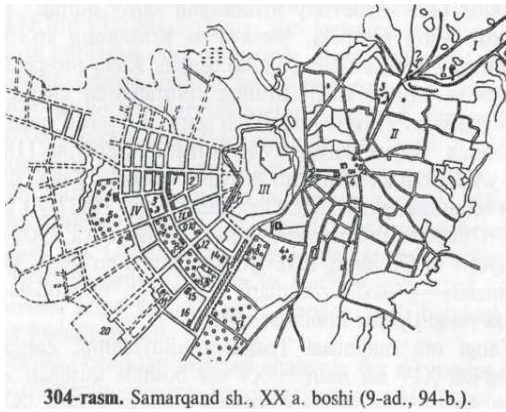
Samarqandning keying yuksalish davri ham Sohibqiron Amir Temur faoliyati bilan chambarchas bog'liq. Ul zot yangi Samarqandning barpo etishga kirishar ekan, uning qadimgi shaharsozlik madaniyatini qayta tiklaydi, unga yangicha jilo, ko'rku tarovat bag'ishlaydi.1370-yillarda Samarqand pastga, janubga ko'chdi. Shahar qo'rg'on devor bilan o'ralgan. G'arb tarafida qal'a joylashgan bo'lib, u ham alohida devor bilan qurshalgan. Natijada g'arbda ikki qator devor hosil bo'lgan. Shahar devorlarida olti darvozasi bo'lgan. Ular Shayxzoda, Ohanin, Feruza, So'zangaron, Korizgil va Chorsu deb nomlangan. Amir Temur shahar tashqarisida bir necha qishloqlar qurdirib, ularga jahonning yirik shaharlari – Forish, Bag'dod kabi nomlarni bergan. Amir Temur Samarqandda bir-biridan go'zal, betakror obidalar – Jome masjidi, Ko'ksaroy, Bo'stonsaroy, Go'ri Amir, Ishratxona, Oqsaroy, Ruxobod, Shoxi Zinda kabi majmualarni bunyod qiladi.XV asrda Samarqand atrofida o'ndan ziyod bog'lar tuzilgan.² Shaharning tarxida ko'chalar yuzaki qaraganda bir xildek betartib va tasodifiy holatda paydo bo'lgandek tuyuladi. Aslida esa ko'chalarning tizimi shaharning joylashuviga, past-balandliklariga, irrigatsiya va tarixiy sharoitga qarqb shakllangan.shaharning tarxiy tizimi- o'rtada shaharning asosiy markazi bo'lgan bozor joylashgan. Registon ham shu yerda bo'lgan. Bosh, birinchi darajali ko'chalar markazdan radial yo'nalishda tarqalgan. (2-rasm)



1-rasm. Afrosiyob 2-rasm. Samarqand. Temuriylar davri

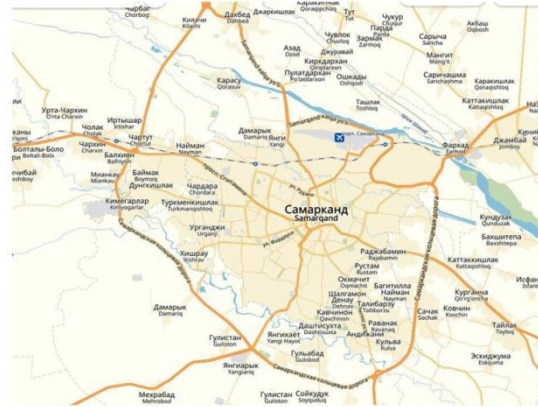
XVIII asrlarda shaharning qiyofasini undagi turli binolar me'morligi shakllantirgan. Qurilmalarning eng ko'p tarqalgan turi turar uy(hovli)lar edi. Shahar markazida uylar odatda zich, hovlilar torroq bo'lib, chekkasiga kelib uylar siyrakroq, hovlilar keng bo'lgan. Dala hovlilar tarqoq, bir –biri bilan tutashtirilmagan holda vujudga kelgan. Samarqand shahrining tarxida, asosan o'rta asrlar davridagi holat saqlanib qolgan. Shaharning badiiyligi o'ziga xos asosga ega. Shaharning qo'rg'on devorlari ichidagi maydoni doiraga yaqin bo'lgan. Uning markazi Chorsu binosi bilan belgilangan. Bosh ko'chalar Chorsu binosidan radial yunalishda tarqalgan. Shaharning ma'muriy markazi bo'lgan qal'a tomon ketgan ko'cha muhim ahamiyatga ega bo'lgan.³ Chor Rossiyasi armiyasi Turkiston hududiga bostirib kirgach, 1887 yilda Samarqand viloyatini tashkil etadi va Samarqandni uning markazi qilib belgilaydi.⁴ Samarqand qiyofasida rus shaharsozlik madaniyatiga xos an'analar ko'zga tashlana boshlaydi. Shahar Oqsaroy, Go'ri Amir, Ruxobod va Ark yo'nalishida g'arbiy va janubi- g'arbiy tomonga kengayadi. Bu vaqtda Samarqand eski va yangi qismlardan iborat bo'lgan. Yangi shahar ko'chalari yevropacha ko'rinish kasb etib, ular shaharning ma'muriy markazi- Ark-qal'aga borib tutashgan. Bu yerda ijtimoiy binolar, cherkov, banklar, ofitserlar uchun uy-joylar va kichik korxonalar joylashgan edi.(3-rasm).

Mustaqillikka erishganimizdan so'ng Samarqandning yangi bosh plani loyihasi yaratildi va konsepsiyasi ishlab chiqildi. Samarqand shahri yangi bosh plani konsepsiyasining asosiy parametrlaridan biri bu-shaharni kelajakdagi mavqei, ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy-ma'rifiy holatini belgilashdan iborat. Shahar aholisining tabiiy o'sish sur'atini hisobga olib, uning istiqboldagi kengayishi hisobga olindi. Mustaqillik yillarida Samarqand shahrida juda katta bunyodkorlik ishlari amalga oshirildi. Turizm industriyasini shakllantirildi. Sanoat inshootlari, yangi jamoat me'morchilik binolari, ta'lim va madaniyat o'choqlari, transport kommunikatsiyalarining qurilishi bilan birga, me'moriy obidalarni ta'mirlash borasida ko'pgina ishlar amalga oshirildi. (4-rasm)



304-rasm. Samarqand sh., XX a. boshi (9-ad., 94-b.).

3-rasm. Samarqand sh, XX a. boshi



4-rasm. Samarqand XXI a, joylashtirilgan tizimda.

Шаҳарсозлик экологиясининг назарий асослари ва илмий ёндошиш услублари

*Магистрант- Хайитбоев Н.К. Илмий раҳбар- доц. Балгаев А.Б
Самарқанд давлат архитектура- Қурилиш институти.*

Ҳозирги вақтда экологик тадқиқотларнинг хилма-хил жабҳалари кенг ривожланган. Бу тадқиқотлар ҳам методологик, ҳам услубий ёндашувлар бўйича муаммони ҳал қилиш йўллари йўрганмоқда. [1,2].

Ҳозирги вақтда кўп адабиётларда табиий ресурсларнинг ва шароитларнинг инсоннинг ишлаб чиқариш фаолияти билан ўхшаш объектларини аниқловчи терминларни: “биоэкономика”, “биогеоэконо-мика”, “биосоциология”, “эколого экономика” терминларни учратиш мумкин.

Экология предметиға бўлган ёндашувлар, тушунчалар ва иборалар рўйхатини давом эттириш мумкин. Таъкидлаш керакки, табиат ва жамиятнинг ўзаро муносабатларининг умумий қонунлари ҳисобланмиш мураккаб объектларнинг кўп жабҳали эканини белгилайди.

Атроф муҳитнинг проблематикаси замонавий фан соҳасига тарқалиб табиий фан доирасидан чиқади. Атроф-муҳит тушунчасининг ўзи ҳам мураккаб турли маънодаги характерга эга. “Муҳит”нинг турли тушунча-лари мавжуд (масалан, табиий муҳит, техноген муҳит, ижтимоий иқтисодий муҳит ва ҳ.к.). Тушунчаларнинг ҳар бири инсон ва уни ўраб турган атроф муҳит билан ўзаро боғлиқлиги жабҳаларига тўғри келади. Айтилганларнинг ҳаммаси архитектурада янги энг муҳим йўналиш – шаҳарсозлик экологиясини шакллантириш зарурлигини белгилаб берди. Шаҳарсозлик экологияси бугунги кунда фан сифатида ўз предмети ва изланиш методларини аниқлаб олди [3].

Шаҳарсозлик экологиясини ўрганиш предмети – “урбанизациялаш-ган худудларда инсон-атроф муҳит” тизими экан, архитектурада уни ўрганишда қуйидаги тушунчалардан фойдаланиш тавсия этилади:

- “атроф муҳит” – инсонни ўраб турган барча нарсалар, табиий муҳит, инсон томонидан сунъий яратилган моддий компонентлар, ҳодиса ва жараёнлар, шунингдек уларнинг ривожланишидаги ижтимоий иқтисодий компонентлар;

-“табиий муҳит” – Ер ва унинг атрофида мавжуд бўлган табиий моддий жисмлар, физик, кимёвий ва биологик ҳодиса ва жараёнлар, атроф муҳитнинг бир қисми;

-“атроф муҳит хусусиятлари”- унинг ташқи таъсирига бўлган муносабатни аниқловчи хусусият, чидамлилиқ, эластиклик, инерция, сиғим, ўзгариш чегаралари;

-“муҳитнинг чидамлилиги”-маълум катталиқдан ошмайдиган, белгиланган чегара доирасида ўз ўзини сақлаш ва ўз ўзини бошқариш қобилияти;

-“муҳитнинг эластиклиги” – атроф муҳитнинг ташқи омиллар таъсири остида ўз ҳолатини ўзгартира олиш ва уларнинг таъсири тугаганида дастлабки ҳолатга қайта олиш қобилияти;

-“муҳит инерцияси” – атроф муҳитнинг ўз ҳолатини ўзгартирмасдан ташқи омиллар таъсирига қаршилиқ кўрсата олиш қобилияти;

-“муҳитнинг сиғими” – атроф муҳитнинг ўз ҳолатини ўзгартирмасдан ташқи омиллар (бегона моддалар, ортикча энергия ва ҳ.к.) таъсирини абсорциялаш қобилияти;

-“атроф-муҳит ўзгаришининг сўнгги чегаралари” – муҳит ҳолати параметрларининг минимал ва максимал катталиқлари, унинг ичида у мустаҳкам ва бузилмайди;

-“муҳитнинг инқирозли ҳолати” – ҳолат параметрлари ўзгаришлар чегарасига яқинлашади, у орқали ўтиш тизимнинг бузилишига ва барқарорлигининг йўқолишига олиб келади;

-“экологизм” – экологик тизимдир; унинг элементлари сифатида организмлар, унинг гуруҳлари, йиғиндиси (особлар, турлари, популяция, цинозлар), муҳит ҳисобланади;

-“шаҳар муҳити”- атроф муҳитнинг таркибий қисми сифатида инсонларнинг табиат билан ўзаро таъсири жараёнидаги фаолиятининг моддий натижаларидан биридир. Бу комплекс тушунча бўлиб, ўз ичига нафақат табиий ташқи муҳитни, балки шаҳар тузилишини ташкил этувчи барча нарсалар – биноларнинг ички тузилишидан то шаҳарнинг турар жой ва саноат туманларининг йирик ҳудудларигача бўлган тизимни ҳосил қилади. Бу тушунчага инсоннинг ҳўжалиқ фаолияти натижасида юзага келадиган хилма-хил антропоген омиллар ҳам киради (шовқин, вибрация ва ҳ.к.). Бошқа муаллифлар шаҳар муҳитини ўзгартиришнинг экологик жиҳатларини ўрганишда “атроф шаҳар муҳити” иборасини киритади;

-“инсонни ўраб турган атроф муҳитни яхшилаш ва муҳофаза қилиш” – бунга одамлар саломатлигини ривожлантириш ва сақлашга бевосита таъсир этувчи табиий ва антропоген омилларни муҳофаза қилиш ва оптималлаштириш бўйича комплекс чоралар киради. Бунда “саломатлик” деганда жамиятнинг эҳтиёжларини ҳисобга олиб инсоннинг жисмоний ва руҳий қобилиятларини тўлиқ очиб бериш тушунилади;

-“шаҳарнинг табиий муҳитини муҳофаза қилиш” – бунга табиий комплексларни сақлаш, оқилона фойдаланиш ва ишлаб чиқариш бўйича комплекс чоралар киради. Бунда табиий муҳитнинг ўзгаришини ёмонлашган дейишга ҳеч бир асос йўқ;

-“табиий ресурслар” – кенг маънода инсоннинг ва жамиятнинг экологик, иқтисодий ва маданий соғломлаштириш эҳтиёжларини қониқтиришга хизмат қилувчи барча табиий нарсалар; тор маънода эса моддий ишлаб чиқариш эҳтиёжларини қониқтиришнинг табиий манбалари (ер, минерал, сув, ўрмон, ҳайвонот олами ресурслари) тушунулади;

-“табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш” – халқ хўжалиги ва фуқароларнинг иқтисодий, маданий соғломлаштириш эҳтиёжларини қониқтириш учун улардан илмий асосланган, комплекс режали, самарали ҳолда фойдаланиш тушинилади.

-“табиий ресурсларни ишлаб чиқариш” – янгиланаётган табиий ресурсларни тўлдириш ва оширишга ёки табиий объектларнинг фойдали хусусиятларини кучайтиришга қаратилган давлат ва ижтимоий тадбирлар йиғиндиси тушинилади;

-“худуднинг репродуктив қобиляти” – худуднинг атроф муҳитнинг асосий элементларини ишлаб чиқариш қобиляти: атмосфера ҳавоси, сув, тупроқ ўсимлик қатлами киради;

-“табиий муҳит деградацияси” – моддалар алмашинуви ва табиат ичидаги энергияни таъминловчи табиатнинг экологик алоқаларининг бузилиши тушунилади;

-“экологик инқироз” – жамият томонидан ўзгартирилган табиий муҳитнинг ўзига хос бўлган моддалар ва энергия алмашинуви функцияларини бажара олмаслигида ифодаланувчи жамият ва табиатнинг мувозанатидаги бузилиш оқибатлари, ижтимоий муҳитда эса жамиятни ривожлантиришнинг ижтимоий экологик қонунларига таяниб, бу ҳолатни тузатиш киради. Экологик инқироз- капиталистик ишлаб чиқариш усули билан асосланган социал ҳолатдир, ўзининг келиб чиқиш манбалари ва таъсир этиш натижаларига кўра капиталистик муносабатларнинг барча тизими билан боғлиқдир, капитализмнинг умумий инқирозининг таркибий қисми ҳисобланади.

-“шаҳарсозлик экологияси” – шаҳарсозлик, тиббий биологик, географик, ижтимоий иқтисодий ва техника фанлари комплекси, улар инсон экология доирасида шаҳар худудида ва уларнинг таъсир этиш зонасида содир бўладиган табиий жараёнлар ва одамларнинг ишлаб чиқариш ва ноишлаб чиқариш фаолиятининг ўзаро боғлиқлиги ва ўзаро таъсирини ўрганади[3].

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 21 апрелдаги «Экология ва атроф – муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш тўғрисида» ги Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 4 майдаги «Экология тўғрисида»ги Қарори.
3. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды-учебник-. М.: «Стройиздат», 1988.

Arxitektor bo'lish uchun 9 sabab

Катта ўқитувчи Исламова Д.Г., 101 архитектура талабаси Хошимов А.

Аннотация

Arxitektor loyihalashdan oldin ijodiy faoliyati eng muhim va doimiy zaruratlaridan biri hisoblanadi. Arxitektor g'oyasini dastlab eskiz so'ngra loyiha ko'rinishida qog'ozda namoyon etadi. Loyihani amalga oshirish uchun zarur bo'lgan barcha birlamchi me'moriy-loyihalash hujjatlari, arxitekturaviy kompozisiya va arxitekturaviy grafika yordamida bajariladi. Arxitektor bo'lish uchun 9 sabab zarur ekan.



1.Arxitektorlar o'zlarining yaratuvchanligiga erkinlik bera olishi kerak.

Arxitektorlik kasbining eng jozibali jihati bu, inson ijodiy faoliyati bilan yaxshi yashashi, ishlashi uchun qulay, go'zal sharoitni yaratib berishligidir. O'z navbatida binolarni loyihalashtirish ijodiy faoliyat hisoblanadi. Lekin ko'p hollarda siz o'ziga xos yo'nalish yaratishingizga erkinlik beradi. "Jozibali hayot" da yashash g'oyasi so'ngi paytlarda urf bo'lmoqda. O'z navbatida arxetektor bu vaziyatda asosiy ko'makchi hisoblanadi.

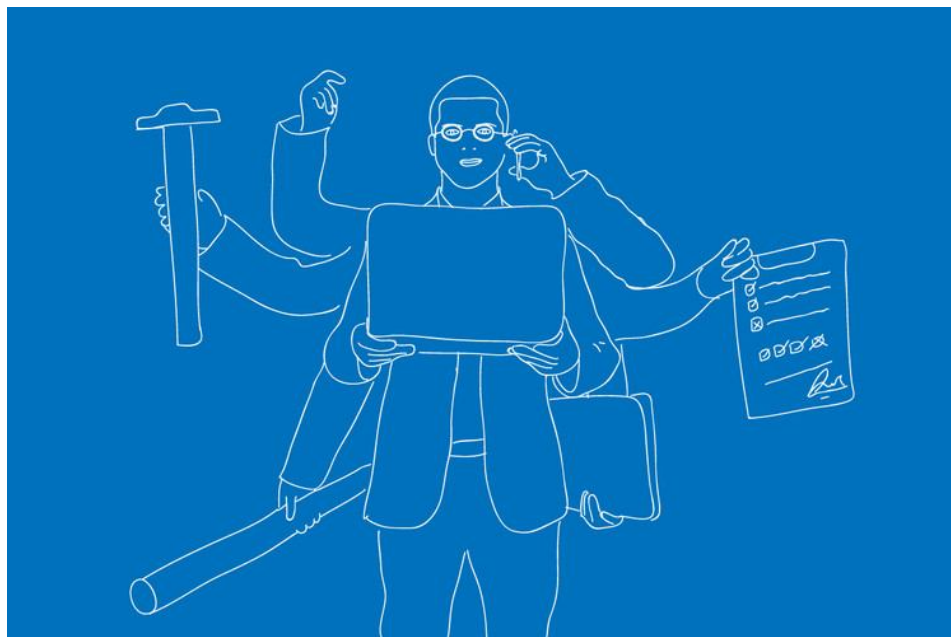
2.Arxitektorlar o'z mehnatining mevalarini ko'ishi lozim.

Arxetektor bo'lishning eng ijobiy tomoni bu o'zingdan keyin sen bajargan mehnatlaringni natijasini insonlar ko'rishidir. Arxitektor shunday loyiha qilishi kerakki, uning loyihasi vaqt o'tishi bilan ham o'z nufuzi va qiymatini yo'qotmasligi lozim. Har doim arxetektor loyihalashtirgan binolar aynan o'sha arxetektorni esalatadi..

3.Arxetektorlar Universitetutda zerikib qolishmaydi.

Arxitektura maktabida talim olish qiyin. Lekin bu o'ziga xos zavq bag'ishlaydi chunki, malaka dinamizmi borgan sari oshib boradi. Boshqa sohlardagi teorelar arxitekturada iliq qarshilanadi va bu manbalar ijtimoiy faoliyat, falsafa va iqtisodiyot singari tarmoqlarga bo'linadi. Arxtektorning keng dunyo qarashiga ko'ra arxitektura dasturlari talabalarni turli xil mavzular bilan band bo'lishiga va atrof muhitni o'rganish,, kompyuter texnikasi kabi sohalarni o'rganishga sabab bo'ladi. Qo'shimcha qilib aytish mumkunki arxitektura ta'limida qanchalik ko'p imprivizatsiya bo'lsa u shunchalik ko'zni quvnatadi. Laboratoriya

hisobotlari matn tahlili bilan band bo'ladigan ilmiy yo'nalishdagi talabalardan farqli ravishda arxitektura yo'nalishdagi talabalar inovatsiyalarga peshvoz chiqishadi. Chunki siz o'z loyihangizni vizual ko'rinishdagi taqdimotlarda fikringizni to'liq va yaxlit ifoda etasiz. Siz har doim g'oyalaringizni yetkazishda erkinsiz.



4. Arxtektorlar hamma narsaning ustalaridir

Yuqorida takidlab o'tilgandek arxitektura yo'nalishining zavqli jihati izlanishning kundalik ravishda olib borish hisoblanadi. Natijada bu jarayon faoliyatidagi kariyera yuqori bosqichga chiqadi Arxtektor mukammal bilimga ega bo'lishi kerak. Har bir yangi loyiha yangi texnologiya va tashkilot nazariyalari yoki qurilish usullari uchun debocha hisoblanadi. Bu ma'lumotlarni qurilish dizaynlarida qo'llash uchun siz ma'lumotlarni tushnishning maxsus texnikasini bilishingiz va bu bilan atrofingizdagi hamkasblar bilan hamkorlik qila olishingiz kerak. Xuddi orkestrdagi maestro kabi butun bir qurilish jamoasi istalgan yo'nalishning mohir ustasi bo'lishi mumkin.

5. Arxtektorlar o'zlarining fikrlarini himoya qila oloshlari kerak.

Har bir shaxs uchun o'zi chiroyli deb hisoblagan binolar guruhi bo'lishi mumkin. Ko'p talabalar arxitektura olamiga shong'ib ketishadi. Chunki ular chiroyli binoga ruhiy jihatdan bog'lanishadi. Oddiy qoida shundan iboratki, agar siz shaklni yoki, detalni chin dildan yaxshi ko'rsangiz "chiroyli" atamasidan tashqari fikrlashingiz kerak va bu "qurilgan dunyoning mukammal aspekti" hisoblanadi. Bu arxitektorlar o'rtasida baxs va munozaralarga sabab bo'ladi. Arxitekturaviy adabiyot xilma-xil lug'at boyligiga va retorik usulga ega.

6. Arxtektorlar stressni boshqara olishi kerak.

Ruhiy sog'liq masalalari arxitektura maktablarida aniq va tushunib bo'lmas sabablarga ega. Lekin stress holati, har qanday holatda, kasbda yoki, yo'nalishda mavjud. Arxitektura maktabida ta'lim olish, ehtiyojlaringiz domiga sayohat qilish va o'z shartlaringiz bo'yicha muvoffaqiyatga erishish yo'llarini izlash hisoblanadi.

7. Arxitektorlar butun hayoti davomida nimani qadrlashni bilishadi.

Tasavvur qilaylik siz arxitekturani sevasiz. Sizningcha nafaqa yoshigacha o'z sevgan ishingiz bilan shug'ullanishga hech qanday to'siq yo'q. Huddi

aytishganidek “Har doim o’zingiz sevgan kasbni tanlang va siz hech qachon ishlamaydiz”. Hozirgi kundagi ko’pgina ustoz arxitektorlar hali ham nafaqa yoshigacha bor itedodlarini namoyish etib ushbu maqolning to’g’ri ekanligini isbotlashyapdi. Uning yorqin misoli sifatida Frank Gehry faol ravishda 87 yoshida ham qurilish loyihalarini ishlab chiqmoqda, Norman Foster 81 yoshida ham o’z firmasida 140 dan ortiq hamkorlar bilan ishlamoqda va Zaha Hadid 65 yoshida Ribaning qirollik oltin medalini qo’lga kiritdi. Oskar Lineya 105 yoshida o’limidan 10 kun oldin tasodifiy loyihani tugatgan.

8. Arxitektorlar o’ziga yuqori baho berish xususiyatiga ega.

“San’atlarning onasi” hisoblangan arxitektura o’z rivojlanish yo’lini mardona bosib o’tib ommabop mashg’ulot sifatida nom taratgan. Ish joyida arxitektorlar jamiyatning har-xil pog’onalari bilan munosabatga kirishadi. Arxitektura bilan bog’liq mif va asotirlar arxitekturaning rivojlanishida va hozirgi kungacha jozibadorligining boyib borishida muhim ahamiyatga ega.

9. Arxitektorlar son-sanoqsiz odamlarning hayotini yaxshilaydi.

Zamonaviy arxitektura bugungi kunda XX asrdagi o’zgarishlar davridan kelib chiqqan. Barchaga yaxshi olamni barpo etish umidida zamonaviy arxitektura namoyondalari mohirona uslublarni ishlab chiqqan. Shu boisdan qahramonona rivojlanish hozirgi kungacha barcha arxitektorlarni ilhomlantirmoqda. Arxitektura hamisha odamlarga yordam beradi va bu amalga oshsa o’zgacha hissiyot paydo bo’ladi. Baxtga qarshi arxitektorlar arxitekturaning eng katta tanqidchilaridir. Ko’p hollarda loyihaning ish berishdan ko’ra foydasizligi tilga olinadi. Biz muvoffaqiyatning kichik jihatlari unutilgan kerak: qishloqdagi onasining uyini qayta loyihalashtirgan o’g’ilning arxitektorlarga bo’lgan yuksak ehtiromi va oddiy ishchilarning kunini yorqin taasurolarga boy qiluvchi noodatdatiy holatdagi osmon o’par binolar shular jumlasidandir. Arxitektura o’ziga xos ahamiyatga ega. Insonning har kungi hayotiga ta’sir qila olish sababi arxitektor bo’lishga olib keladi.

Adabiyotlar ro’yxati.

1. “Arxitekturaviy loyihalash asoslari” o’quv qo’llanma – T., TAQI.
2. Uralov A.S., Raximov A.Q., Saidova V.A. “Arxitekturaviy kompozitsiya va loyihalash asoslari” o’quv qo’llanma – Samarqand, SamDAQI, 2005.
3. Roziqberdiyev M. Kichik arxitektura shakllari, T., TASI, 1995 y.
4. Наглядные альбомы студенческих работ выполненные на кафедре «Истории и теории архитектуры» ТАСИ, 2002 г.

УДК-74

Ўзбек халқ амалий санъат тарихи ҳақида мулоҳазалар

*Ш.Э. Ўринбоев СамДАҚИ «Тасвирий санъат» кафедраси мудири
Сирожиддин Элибоев Архитектура факультети 4-курс талабаси*

Ўрта аср ўзбек халқининг безакли амалий санъат усталари тимсоллар воситасида, яъни ўзларининг ҳайратомуз нақшу – нигорлари билан халқининг феъл – авори, гўзалликни севишлари, онгу фикрлари ҳақида ҳикоя қилганлар.

Гириҳ, мутриблар, муҳороба, сюжет, орнамент, композиция, кундал санъати, турунж, шарафа, ҳавзак.

XI-XII асрларда Ўзбекистон худудида безакли амалий санъат, деворий нақшу-нигорлар қандай бўлган эди? Бу ҳақда ҳеч нарса маълум эмас. Чунки, баъзи яккам-дуқкам нарсаларни ҳисобга олмаганда, бу даврга оид асарлардан ҳеч нарса сақланиб қолмаган. Топилган қисмлар шу нарсадан далолат берадики, ўша пайтларда орнамент мотивлари олдин ҳам бор бўлиб, улар орасида гириҳ етакчи рол ўйнаган. Гириҳ-бу мураккаб геометрик нақш бўлиб, мусаввирдан маълум даражада геометрия илмидан хабардор бўлишни тақозо этади. Ўсимлик тасвири тўғри чизикқа бўйсундирилган ҳолда, ўз маъносига кўра, шартлилик касб этади. Ўша даврга оид деворий нақшу-нигорлар орнаменти тузилиши жиҳатидан ганч ўймакорлигига жуда яқин туради. Нақшларнинг бой пластикаси бу соҳа усталари учун безакли санъатнинг янги-янги имкониятларини очиб беради.

XIII асрда Чингизхон босқини ҳозирги Ўзбекистон худудидаги маданий ҳаётни издан чиқарса-да, бутунлай йўқ қилиб ташлай олмади. Темур ва темурийлар даврида санъатнинг барча тури, жумладан, безак нақши юксак даражада камол топди. Бу даврда дунёвий санъатда ислом таъқиқларини бартараф этишга интилиш кўзга ташланади. Воқеабанд (сюжет) нақшлар қайтадан жонланди. Ҳатто эндиликда у биргина миниатюра соҳасида эмас, балки монументал санъатда ҳам ривож топди. Амир Темур буйруғи билан тикланган саройларнинг деворларида тўйлар, машшоқу-мутриблар, амирнинг ўз расми, малика ва уларнинг қариндош-уруғлари, уруш ва шаҳар муҳоробаси, ҳукмдорлар, аёнлар ва олимларни қабул қилиш маросимлари тасвирланди. Ўрта аср муаллифларининг шоҳидлик беришларича Улуғбек расадхонасида ҳам тасвирий манзаралар бўлиб, уларда тўққиз қават осмону-етти қават ер, собиту-сайёралар, тоғлар, денгизлар, саҳролар ва ҳоказолар акс эттирилган.

Бу давр тасвирий санъатининг асосий вазифаси ҳукмдорнинг куч-қудратини, савратини, ҳарбий шавкатини улуғлашдан иборат бўлган.

Афсуски, вайронагарчилик келтирувчи урушлар ва вақт тақозоси билан қасрлар ҳамда бошқа жамоат биноларидаги расмлар йўқ бўлиб кетган. Бу даврга оид бўлган табиат манзараси акс эттирилган расмларнинг айрим қисмлари Самарқанддаги (Ширинбека оқа, Туман оқа, Бибихоним) ва Шахрисабздаги (Гумбазли Саййидон) ёдгорлик биноларининг ички қисмида сақланиб қолган.

Кўк бўёқ билан оппоқ ганч устига дарахтлар, бутоқлар, қушларнинг шакллари ҳал бериб ниҳоятда нафис ифода этилган. Шу даврда ишланган миниатюраларни кўздан кечирар эканмиз, турар-жой биноларининг ички қисмларига ишланган расмлар ҳам сюжет ва орнаментал нақшлардан мустасно эмаслигига гувоҳ бўламиз. Деворий нақшлар композицияси билан миниатюралар сюжети бир-биридан деярли фарқ қилмайди. Мусаввирлар нақшлар билан чатиштириб юборилган табиат манзараларини яратар эканлар, уларга табиатнинг илк бунёдга келган чоғидаги осойишталик ғояси сингдирилган, жаннатдаги боғи-ризвон акс эттирилган, бу эса, ўз ўрнида, тасвирий санъатнинг ислом ақидалари билан чамбарчас бўлишини яна бир қарра таъминланган. Табиат манзаралари мусаввир томонидан шу қадар усталик ва чакқонлик билан адо этилганки, унинг қўли бамисоли қуш

парвозидай эркин ҳаракат қилган, шоир тили билан айтганда, тутган мўйқалами мусаввирнинг ўз бармоқларидай аниқ ҳаракат қилган, уста билан қил ўтмас дўст мўйқалам гўё унинг амрига маҳталдай.

XV асрда наққошликнинг кундал санъати пайдо бўлди. Бунда гил устидан қизил лой билан бўртиқ нақшлар солинган, таги тўқ кўк бўёққа бўялиб, нақш юпқа тилла қатлами билан қопланган, тилланинг устидан эса нақшу-нигорлар туширилган. Самарқанддаги XV асрга оид тарихий обидалар – Ашратхона, Оқсарой ва ҳоказо мақбараларнинг ички қисми худди шу усул билан ороланган.

XVI-XVII асрларга келиб сюжетли деворий расмлар деярли чизилмай қўйилди, уларнинг ўрнига орнаментал композиция билан кундал усулда ишлов бериш ривожланди (Бухородаги Баланд масжид, Хожа Зайниддин хонақоси ва Абдулазизхон мадрасаси, Самарқанддаги Тиллакори мадрасаси ва бошқалар), Юртимиздаги энг яхши ўрта аср бинолари наққошлик ва безак санъати уйғунлигининг, нақшу-нигорлар биноларнинг меъморий кўринишларига ҳамоҳанглигининг чинакам намунаси бўлиб хизмат қилади. Оддийгина оро берилган панелнинг юқорисида гир атрофи чиройли гул шакли билан ўралган турли-туман паннолар савлат тўкиб туради, куббаларда эса девор гумбазига мос равишда юқорига чиққан сайин торайиб боровчи орнаментлар ақлни лол қолдиради. Ҳар-бир композиция ҳажм ва шакл эътибори билан ўзи мустақил бир тугал асар. Бироқ XVII аср охирига келиб, деворий наққошлик санъати таназзулга учрайди. Бу нарса безакларни ишлаш чоғида ёрқин изланишларнинг йўқлигида, хоналар жиҳозланиши маълум бир қолипга тушиб қолишида, нақшу-нигорлар мавзусидаги бир хилликда ва ниҳоят, тилланинг ҳаддан ортиқ сарф этилишида кўзга ташланади. XVIII-XIX асрларга келгандагина ўзбек хонликлари иқтисодий жиҳатдан бир оз ўзларини ўнглаб олдилар. Маданий ҳаётда, жумладан, наққошлик санъатида ҳам умумий ривожланиш жараёни рўй берди.

XIX аср охири ва XX аср бошларида ҳозирги Ўзбекистон худудида маҳаллий бадиий меъморчилик мактаблари юзага кела бошлади. Улар нафақат ўзларининг ҳажмли-режали композициялари билан ажралиб турар эди, балки безакли жиҳозларининг ғоят нафислиги билан ҳам диққатга сазовор эди. Бу мактабларнинг композиция услуби ва ранг беришдаги фарқни англаш учун Фарғона ва Хоразм наққошлик мактабини таққосласак, шунинг ўзи кифоя. Фарғона водийсида четлари чиройли қилиб айлантирилган, ичига ислимий нақш туширилган ва қизил ҳамда яшил бўёқлар билан жилоланган турунжлар афзал турса, Хоразмда мусаввирлар бутун юзани геометрик нақшлар билан тўлдириб, мовий ва норанж рангли бўёқ беришни хуш кўрганлар.

Ушбу даврда барпо этилган бинолар ичида жуда кўп халқ меъморчилиги санъати намуналари сақланиб қолинган. Турар-жой бинолари, жамоа ва маҳалла масжидлари, сарой ва ўқув юртлари биноларининг девор ва шифтлари жимжимадор нақшу-нигорлар билан безатилган. Деворларда гулли бутоклар, дарахтлар, гулдонли гулдасталар акс эттирилган, шифтларига эса турли-туман нақшлар билан оро берилган (Кўқондаги Худоёрхон саройи, Қувадаги Зайниддинбойнинг уйи, Тошкентдаги князь Н.К. Романов саройи,

князь А.А. Половцев уйи, Марғилондаги Саидахмадхўжа мадрасаси, Бухородаги Ситораи Моҳи Хосса саройи ва бошқалар).

Бионинг ички қисмидаги ҳар-бир меъморий қисм орнаментал безакнинг маълум типини ташкил этади. Деворлар узунасига уч қисмга бўлинган: панель қисми, ўрта (энлироқ) қисми ва энг юқори қисми, яъни фриз. Йирик ҳажмдаги манзарали ёки нақшли композициялар, одатда, деворнинг ўрта қисмига жойлаштирилган. Унвонли ёзувларни ҳам айнан шу қисмда битиш кўзда тутилган. Фриз сидирға рангдаги геометрик чизмалардан иборат бўлган. Деворнинг шифтга туташган жойида ганчли карниз ўрнатилиб, уни шарафа дейилган. Теп-текис тахта шифт бир-неча айрим-айрим бўлақларга бўлиниб, улар ўртаси ўйиб ишланган ганчли куббалар билан безатилган. Ҳавзакларга турунжлар, ислимий ёки геометрик нақшлар туширилган. Баъзи жойларда хавзакларга силлиқ вассажуфтлар билан зийнат берилиб, тарам-тарам юза ҳосил қилинган. Болорларга икки ёки уч томонидан соч ўрими шаклида нақш туширилган, вассажуфтларга эсаё сидирға ранг берилган, ёки умумий расмлардаги ҳамоҳангликни кучайтириш ниятида ўсимлик тасвири туширилган. Халқ усталарининг турар-жойларда қўллаган бу усуллари, одатда, барча саждагоҳ ва жамоатчиликка мўлжалланган биноларда қўлланилган. Уй-рўзғор ўзаро бир-бири билан қандайдир умумийлик касб этади ва шу билан биргаликда уларнинг ҳар-бири ўз шаклига, қиёфасига, рангига ва безагига ҳам эга бўлади. Хонтахталар, қутичалар, қаламдонларга жило ва безак беришда умумий бир қоидага таяниш, нақшлар талқинидаги бир-бирига яқинлик худди мана шундан келиб чиқади.

Нақшинкор безак тушириш учун айрим-айрим ҳолдаги аниқ композициялар ва предметнинг шакли ва мураккаб орнаментида бевосита бирлик бўлиши тақозо этилади. Бундай буюмларга безак берган мусаввирлар ёппасига орнаментлаштириш йўлидан боришга интилишган. Бу анъана ўтмиш аср ижодкорларидан отамерос ҳисобланиб, кейинчалик бу давр санъат асарларининг эстетик қийматини баҳолашда бир мезон бўлиб қолди.

Бу даврда яратилган нақшу-нигорлар ўзларининг пухта мутаносиблиги, рангларининг уйғунлиги ва бичимларининг ўта нафислиги билан диққатга сазовордир. Ўзбек халқи ўтган уч минг йил давомида монументал-декоратив ва амалий санъатнинг шундай ажойиб намуналарини яратди ва яратмоқдаки, улар ўзларининг санъатини юксак бадиий маҳорат ва назокат ила ижро этишлари билан бугунги кунда ҳам кишиларни ҳайратга солмоқда. Кўп йиллик тажрибалар, олмос истеъдод ва халқ тафаккури билан йўғрилган ҳар-бир чинакам санъат асари ранглар сеҳр-жодуси билан қалбимизга илҳом бағишлаб, маънавий дунёмизни янада бойитади.

Модулли боғлар, фитомодуллар ва том усти боғларини яратиш тажрибалари

Қалқоразов А.А. – катта ўқитувчи; Юлдашева Ш.Қ. – 2-босқич архитектура гуруҳи талабаси (ҚДУ), Аббасова З.-104-Диз гуруҳи талабаси (СамДАҚИ)

Чет мамлакатлар, жумладан Франция, Англия, Германия каби давлатлар ландшафт архитектурасида модулли боғларни яратиш ва қўллаш амалиёти кенг кучга кирган. **Модулли боғлар**—бу объект ҳудудининг муайян бир қисмини кўкаламлаштириш ёки гулзорлар билан безашнинг замонавий усули ҳисобланиб, унда юзаси турлича ёки бир хил тўлдирилган такрорланувчи геометрик модуллашган яшил тизим қўлланилади. Такрорланувчи бундай модуллар гулзорларни, мунтазам жойлашган дарахтлар ва буталар ёки майсалардан ташкил топган модулли боғларни ҳосил қилади. Модулли ва тик (вертикал) гиламсимон боғлар, манзарали деворлар ёки ям—яшил фасадлар Европа шаҳарларидаги очик кўкаламзор ҳудудларнинг кун сайин қисқариб бориши оқибатида вужудга келмоқда. Кўкаламзорлаштириш объекти энди шаҳардаги очик муҳитлар эмас, балки иморатларнинг тик ташқи фасадлари, том устилари, балконлар, эркерлардир. Фасадлар энди “яшил деворлар”, ўзига хос гиламнусха “осма боғлар” ёки яшил гиламлар кўринишини олмоқда.

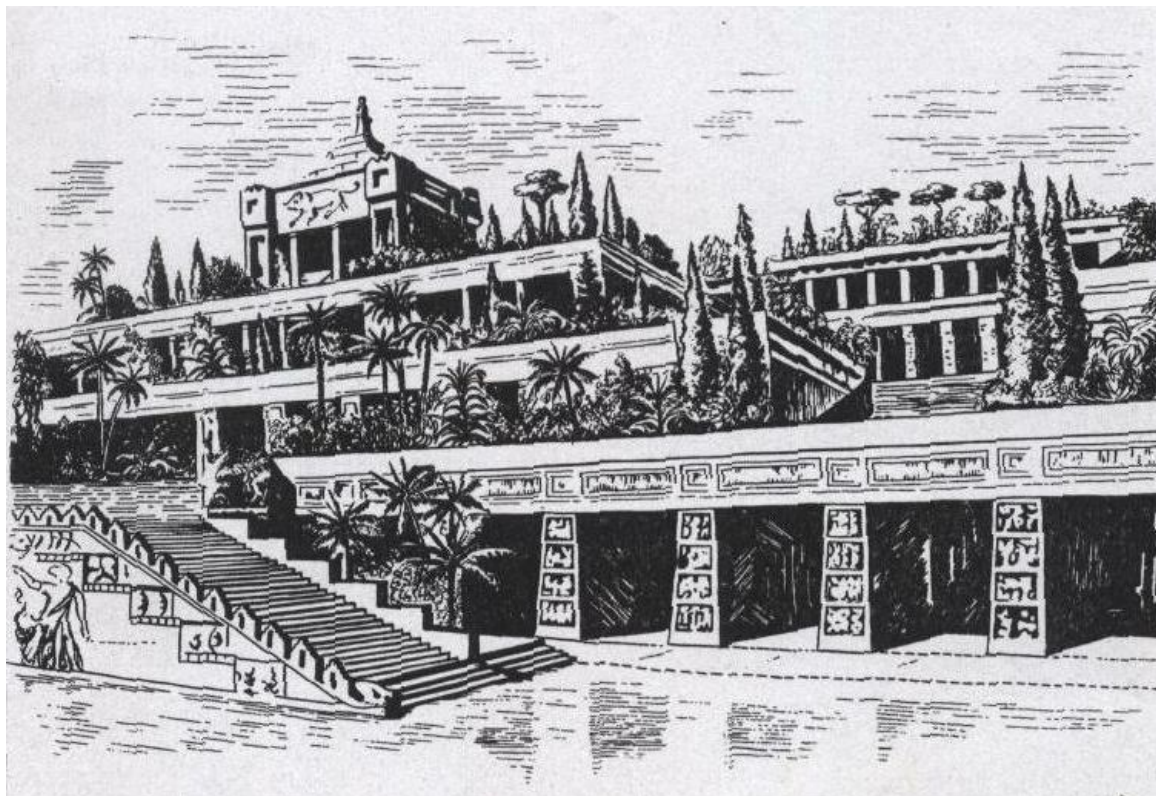
Иморатларнинг яшил деворлар технологиясига Патрик Бланка асос солган. Ҳозирги кундаги яшил фасадлар ҳам унинг технологияси билан яратилмоқда. Бу технологиянинг ўзига хослиги унда ўсимликларнинг осилган матоларнинг киссаларига экилганлигида, тупроқнинг деярли йўқлигида, бир квадрат метрида 30 кгдан ошмайдиган солиштира оғирлигидадир. Маълумки, матонинг пастки қатламлари юқорисига кўра хўлроқ бўлади, чунки тик осилган “яшил гилам” юзасини суғориш жараёни бутун юза бўйлаб юқоридан пастга томон амалга оширилади.

Боғларни яратишдаги модулли ёндошув тик “гиламсимон” боғларни шакллантиришда ҳам қўлланилиб, бу услубда яратилган тик осма боғларда ўсимликлар модул тизимида жойлаштирилади. Шу сабадан улар “фитомодуллар” деб ҳам аталади.

Фитомодул—бу, одатда, металл ёки пластик материаллардан ишланган кути бўлиб, шаклига кўра оёқ кийими солинган каробкага ўхшаб кетади. Кутига ўсимлик танланган технологияга кўра тупроқ билан ёки тупроқсиз экилади. Шундан сўнг фитомодулар ўсимликларнинг илдизланиши учун горизонтал ҳолатда бир неча ҳафта сақланиб, кейин девор юзасига монтаж қилинади ва қарабсизки, модулли тик осма боғлар тайёр.

Том кўринишидаги қурилма инсон қўли билан яратилган биринчи турар жой ҳисобланган. Қадимдан шимолий мамлакатларда ёғочдан ясалган миллий уйларни чим билан қоплаш одат бўлган. Ҳозиргача Норвегия ва Швецияда қават—қават ётқизилган қайин пўстлоғидан иборат чим қаватли қалин ўт қопламли эски деҳқон уйлари учрайди.

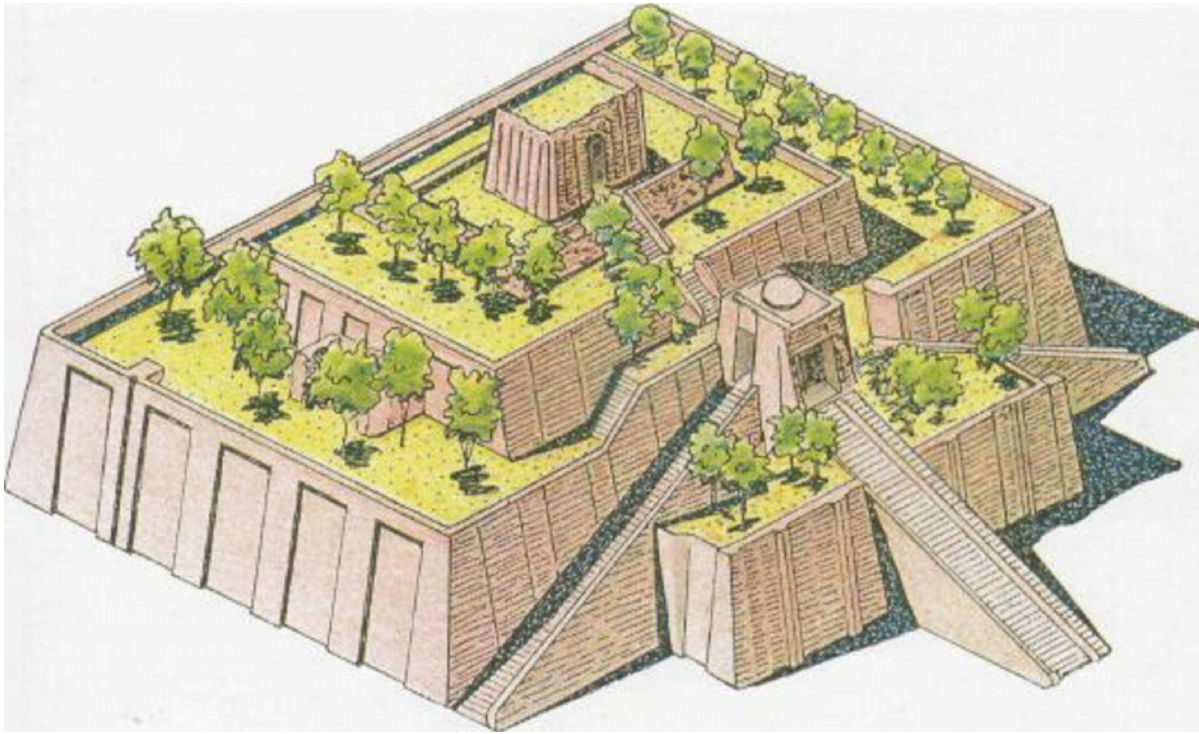
Таниқли археолог Леонардо Вулей қадимий Шумер подшоҳлигининг пойтахти Ура вайроналаридан минора–зиккуратнинг 3 та айвонида қадимда ўсган йирик дарахтларнинг қолдиқларини топган.



1–расм. Модулли осма боғларнинг қадимги наунаси. Қадимги Бобилда бунёд этилган Семирамида осма боғларининг график реконструкциялари.

Эрамиздан аввалги 600–йилда яшаган Бобил давлатининг қудратли подшоҳи Навуходоносор Саммурамат исмли Мидия маликасига уйланган. Ватанидаги қалин ўсимликлар билан қопланган тоғларга ўрганган ёш малика Семирамида ватани Мидияни соғинади. Хотинининг соғлиғидан ҳавотирланган Навуходоносор эса қулларига ўз саройи олдида сунъий тоғлар яратиб, уларда мисли кўрилмаган мўъжизавий осма боғлар яратишни буюради.

Ундан ҳам аввалроқ (эрамиздан аввалги 2113 йил)да Ниневия шаҳрида (Ироқ жанубидаги Ур мамлакати) қадимги зиккуратларнинг томлари ва айвонларида дарахтлар экилган. Зина ва пандуслар билан бирлаштирилган айвонларнинг умумий баландлиги 21 метрни ташкил қилган. Европа олимлари бу зиккуратни қадимги осма боғларга ўхшатиб унинг реконструкциясини ишлаган (2–расм).



2–расм. Қадимги Ниневия шаҳрида зиккурат томлари ва айвонларига ишланган модулли боғ реконструкцияси.

Том устидаги модулли боғлар ҳақидаги илк маълумотлар Страбон ва Диодор асарларида кўхна Оссурия ва Бобилнинг “Осма боғлари” мисолида ёзиб қолдирилган. Том усти боғлари Италия, Англия, Германияда, кейинчалик Россияда ҳам қурилган. Москвадаги Кремль саройи ва Петербургдаги кичик Эрмитаж томларида ҳам модулли боғлар бўлганлиги ҳақидаги маълумотлар мавжуд.

Том устидаги модулли боғларнинг кейинги ривожини XX аср бошларида таниқли архитектор Ле Корбюзье ва “Янги” давр архитектураси асосчиларининг фаолияти билан боғлиқ. Жумладан, Ле Корбюзье боғларнинг томлар устида жойлашиши ва ўстирилиши шаҳар ҳудудининг деярли 50% ини тежашга олиб келади, деб айтган. Мазкур гоё шаҳарлар ҳудудининг қимматлилиги туфайли катта амалий касб олади. 1912 йили Парижда усти кўкаламзор терраскалик уй қурилади. 1914 йилда Ф. Райт Чикагода томи боғга айланттирилган катта ресторан қуради. В. Гропиус Кельнеда томида кўкаламлашган ресторан бўлган контора биносини қуради. 1980–90 йилларда майдони бир неча гектар бўлган том усти боғлари яратилади. Масалан, АҚШнинг Окленд шаҳридаги гаражлар томи устидаги боғлар шундай боғлардир.

Ҳозирда Европанинг кўпгина мамлакатлари ҳамда Америка ва Японияда архитекторларнинг иморатларни лойиҳалашда том усти модулли боғларини лойиҳалаш шарт деб ҳисобланади. Уларни қуриш эса қурувчилар зиммасига юклатилиб, улар кам деганда том устида ўсимликлар ўстириш имкониятини яратишлари зарурдир. Чунки бундай боғлар нафақат манзаравий аҳамиятга, балки шаҳар ҳудуди танқис жойларида аҳолига дам олиш жойларини яратишга ҳам хизмат қилади. Улар, шунингдек, ҳаводаги чанг ва газлар миқдорини камайтиришга, юқори қаватдаги хоналар

хавосининг ҳароратини пасайтиришга ҳам хизмат қилади. Том усти модулли боғларини яратишда энг янги материаллардан фойдаланиб сув ва иссиқликдан чекланишнинг энг ишончли усулларини қўллаш тавсия этилади.

Том усти ўсимликларини шамол таъсиридан ҳимоялаш мақсадида том чети бўйлаб енгил девор қурилади. Ўсимликларнинг ўсиши учун субстрат тарзида тўйинтирувчи енгил минерал қоришмалар, шунингдек гидропон усули ҳам қўлланилиши мумкин.

Бу усулда ўсимликлар ерга экилмай, балки ичига гравий, керамзит ёки туфнинг майда синиқлари ўғитли қоришмалар билан тўлдирилган ёмкостларга экилади. Улар ичига тупроқ солинган яшик қутиларга кўра анча енгил бўлади. Бир йиллик ўсимликларни экиш учун том усти тупроғининг қалинлиги 15х20 см, буталарни экишга эса 30-50 см бўлиши керак. Том усти модулли боғида қулай микроиқлим яратиш учун ўсимликлардан ташқари декоратив бассейнлар, сувни буғлантирувчи ускуналар ва мўъжаз фаввораларни ўрнатиш ҳам ёрдам беради.

Том усти модулли боғларини кўкаламлаштиришда ерёпар ўсимликлардан майсалар ва гулзорлар яратиш ҳамда мўъжаз буталар ва лианлардан фойдаланилади. Уларга клен веерный ва ясенелистный, рябина обыкновенная ва мучнистая, акация белая, форзиция пониклая, сумах пушистый, рододендронлар, можжевельниклар, кипариссимонлар киради. Энг енгил йўли бу томга хона ўсимликлари экилган контейнерларни жойлаштиришдир. Энг машҳур том усти боғи—бу Сиэтлида жойлашган “Фривей парк”дир. Унда иккита йирик гараж томи кўшилиб, гўзал “Воҳа-кўприги” ташкил этилган. Марказий платформада шаҳар атрофидаги табиатдан келтирилган сув шаршараси ва “коньон” жойлаштирилган. Москвада Кремль ёнидаги Верховой (от миниб юрилувчи) тарихий осма боғлар қайта тикланмоқда.

Ҳозирги вақтда ландшафт объектлари кўкаламзорлар худудини суғориш қурилмаларининг бир қатор замонавий технологиялари мавжуд. Уларни яратишдан асосий мақсад кўкаламзорларни сифатли ва тежамли суғоришни ташкиллаштириш ва таъминлашдир.

Хуллас, хулоса қилиб айтиш мумкинки, Республикамизда ландшафт архитектураси ва боғ–парк дизайни, мўъжаз боғлар, том усти боғлари ва ҳовли боғларини кўкаламзорлаштириш, шаҳар майсалари, сайргоҳлар, пиёдалар кўчаларини яратиш ва уларнинг манзаравий ечимларини такомиллаштиришда модулли боғларни қўллаш, бу соҳадаги хорижий давлатлар тажрибаларидан фойдаланиш давримизнинг долзарб вазифаларига айланиши мумкин.

Адабиётлар:

1. **Гарнизоненко Т.С.** Справочник современного ландшафтного дизайна.—Ростов—на—Дону, 2005.
2. **Зюилен Г.** Все сады мира.—М., 2002.

Tabiatni asrash-inson salomatligining omili

Bakalavr talabasi: X.M.Yakupbayev, D.D. Umirzaqov,

Ilmiy rahbar: Z.A.Yavkacheva

Temir yo`l muhandislari instituti, Toshkent shahri

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarish kuchlarining jadal su`ratlar bilan rivojlanishi ta`lim muassasalari oldiga fizika fani asoslarini o`qitish shakllari va uslublarini takomillashtiribgina qolmasdan, balki o`qitilayotgan material mazmunini nazariy va amaliy jihatdan chuqurlashtirib borishni talab qilyapti. Talabalarga chuqur bilim berish, ularni ishlab chiqarishning birorta sohasiga o`rgatish va shu kasbga yo`naltirish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Tabiat qonunlari o`tmishda qanday bo`lsa, hozir ham shunday, bundan keyin ham shunday bo`lib qoladi. Tabiat haqida bir butun tushunchaga ega bo`lish uchun, tabiat va uning qonuniyatlarini yaxshi bilish kerak. Tabiat qonunlarini bilish quyidagilar haqida aniq ma`lumot olishimizga imkon beradi:

- a) tabiatda bo`lib o`tgan xavfli hodisalarning sabablarini ochib beradi;
- b) tabiat qonunlari bilan jamiyat qonunlari orasidagi bog`lanishlar mavjudligini ko`rsatadi;
- c) tabiat qonunlari bilan organik bog`liq bo`lgan, tabiat va inson kelajagini oldindan bilib olishga yordam beradi;
- d) tabiat qonunlarini ilmiy jihatdan bilish bu tabiatni kelajak avlodlar uchun sof holda saqlab qolishga imkon beradi. Fizikadan ekologik bilimlar talabalarida ilmiy fikrlashning o`sishiga yordam beradi, ularning bilimlarini kengaytiradi va chuqurlashtiradi. Fan-texnika taraqqiyotining fizik asoslarini tushunishini ta`minlaydi.

Ilmiy texnika taraqqiyotiga asoslangan inson faoliyati atrof-muhitga katta ta`sir qilayotgan bir sharoitda tabiat qonunlarini yaxshi bilib, unga tayangan holda kelajakni oldindan ko`ra bilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo`ladi. Inson faoliyatining tabiatga ta`siri insonga tuzatib bo`lmaydigan falokatlar keltirmasligi uchun uning oqibatlarini oldindan ko`ra bilish zarur. Buning uchun esa tabiat va uning abadiy qonunlari to`g`risida atroflicha tushunchaga ega bo`lib, uni amaliyotda qo`llay bilish hamda tabiat va uning qonuniyatlarini o`rganadigan fanlarni yaxshi bilish lozim. Bu borada fizika, astronomiya, texnikani o`rganadigan tabiat va jamiyatqonunlari to`g`risida aniq bilimga ega bo`lish zarur. Tabiat qonunlarini bilishda eng oddiy tushuncha bu harakatdir. Tabiatdagi jismlar turlicha harakat qiladi. Bunda tabiatga salbiy va ijobiy ta`sir qiladigan harakatlar mavjud. Tabiatda jismlarning tekis va notekis harakatini kuzatishimiz mumkin.

Tabiatni qo`riqlash, undan unumli foydalanish, tabiat resurslarini ko`paytirish masalasi bilan barcha fanlar hamkorlikda ish ko`rgandagina masala to`la to`kis hal etiladi, chunki tabiatni qo`riqlashga oid ko`pgina masalalar tabiiy fanlarda o`rganiladi.

Kuzatishlardan ma`lum bo`ldiki, fizika, astranomiya va matematika fanlarini o`rganishda yoshlar dunyoqarashining anchagina o`sganligi kuzatildi.

Yoshlarga atmosferani himoya qilish masalasi tushuntirilganda atmosferani ifloslantiradigan manbalar:

- a) Tabiiy b) sun`iy bo`lishi mumkin ekanligini aytib o`tish lozim.

Yoshlar ongiga shu narsani singdirish kerakki, hech vaqt havoga zaharli moddalar tushishiga yo'l qo'ymaslik, atrof muhitni toza tutish lozim. Havoning kuchli darajada ifloslanishi aholi o'rtasida turli xil kasalliklarning ko'payishiga sabab bo'ladi. Iflos havoda uzoq vaqt nafas olib yashash natijasida astma, bronxit, yuqori nafas yo'llari kasalligi rivojlanishi uchun sharoit tug'iladi.

Tabiatda barcha hodisalar o'zaro munosabatda, bir-biri bilan uzviy bog'langan. Yoshlar ularning bir-biriga ta'sir qilishi, bir-birini inkor etishi, harakatda bo'lishi, o'zgarib turishi haqida bilimga ega bo'lishlari zarur. Yoshlar bu olgan bilimlariga tayangan holda tabiatdagi o'zaro bog'langan faktlarni ko'rib, ularning mohiyatini to'g'ri tushunib bayon eta olsinlar va natijada tabiatni tashkil etuvchi barcha hodisalar bir-biriga bog'liq degan xulosaga kelsinlar. Yoshlar Yer va uning tabiati butun olamning umumiy qonuniga bo'ysunishini, inson ana shu tabiat qonunlari ta'sirida bo'lishini, u bilan doimo hisoblashib turishi lozimligini bilishi, o'zi ham tabiatning organik qismi ekanligini va unda tutgan o'rnini ongli darajada tushunib yetgan bo'lishi, atrof-muhit bilan bevosita bog'langanligini va yashashi uchun undan tegishli moddalarni olish maqsadida u bilan qanday munosabatda bo'lish lozimligini ko'z o'ngida aniq shakllantirishi, insonning tabiat bilan birligi eng avval ovqatlanish va nafas olishda namoyon bo'lishi, tabiatni tashkil etgan element va hodisalar normal holda bo'lishi zarur ekanligi haqida aniq tasavvurga ega bo'lmog'i zarur. Demak, yoshlarda tabiatga nisbatan ongli munosabatlarni tarbiyalash juda muhim, ya'ni yoshlar ongiga shuni singdirish kerakki, tabiatni sevgan madaniyatli, ongli kishi unga salbiy ta'sir etmaydi.

Quyoshdan yil davomida Yer atmosferasiga kelayotgan o'rtacha energiya 100% deb hisoblansa (rasmda qarang), shundan 40%i olam fazosiga qaytadi, 16%i esa atmosferada yutiladi, atigi 44 %i Yer sirtiga yetib keladi. Bu 44 % dan 22 %i

19
issiqlik uzatish (almashinish) yo'li bilan atmosferaga beriladi, 22 %i esa suvning bug'lanishi uchun sarf bo'ladi. Agar havo iflos bo'lsa, ya'ni unda begona changlar ko'p bo'lsa, Quyoshdan kelayotgan nurning 40 %i emas, balki ko'proq qismi olam fazosiga qaytadi. 16 % energiya atmosferaga yutilmasdan, balki ko'proq qismi sochiladi va yutiladi. Bundan ko'rinadiki, bunday holda Yer sirtiga 44 %dan kam energiya yetib keladi. Bu esa inson salomatligiga o'z ta'sirini o'tkazadi, shu sababli tabiatni asrash har birimizning burchimizdir.

Adabiyotlar

1. O'.K. Nazarov, H.Z. Ikramova va K.A. Tursunmetov "Umumiy fizika kursi". Mexanika molekulyar fizika. Toshkent: "O'zbekiston" 1992 y, 279-bet.
2. O. Axmadjanov "Fizika kursi" Toshkent "O'qituvchi" I tom, 1985; II tom, 1988; III tom, 1989-y.
3. Tabiatni muhofaza qilish. <https://uz.m.wikipedia.org>.

Туризм бўйича кадрлар тайёрлашда пиёда юриш саёҳатларидан фойдаланиш масалалари

Ф.О.Бердиев СамДАҚИ ўқитувчиси

Жуманов И.СамДАҚИ 303 ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси

Ўзбек туризмнинг тарихи ва ёши узоқ ўтмиш билан боғлиқдир. Янги эрадан аввалги II-I асрларда бошланган Ипак йўли ҳозирги Ўзбекистоннинг шарқидан бошланиб, у шимол ва ғарб мамлакатлари билан туташиб кетган. Савдо, маданий алоқалар саёҳатларнинг вужудга келиши ва ривожланишига асос солган. Савдо ва дам олиш, маданият ҳордиқ чиқариш бекатлари ва йирик марказлари Андижон, Қўқон, Тошкент, Ховос, Жиззах, Сарбозор (Ғаллаорол), Самарқанд, Жом (Пастдарғом), Каттакўрғон, Зирабулоқ, Кармана, Бухоро, Хива, Урганч, Жанубий йўналишда эса Шахрисабз, Кеш, Термиз каби аҳоли зич яшайдиган ҳудудлар ҳисобланган. Демак бу масканлар, шаҳарлар пайдо бўлиши билан саёҳатлар ҳам вужудга келган. Яъни Тошкент - 2200 йил, Самарқанд – 2700 йил. Бухоро, Хива ва бошқа шаҳарлар ҳам 2500-2700 йиллик даврларни бошдан кечирмоқда.

Мазкур тарихий – маданий шаҳарларнинг халқаро саёҳатларга мансуб бўлиши, айниқса юртимиз мустақиллиги туфайли хорижий мамлакатларнинг Ўзбекистонга бўлган қизиқишларини тобора оширмоқда. Хорижий сайёҳлар, давлат ва жамоат арбоблари, илмий тадқиқот оламининг изланувчилари, маданият, санъат, спорт, архитектура ва бошқа кўп соҳаларда меҳмон бўлиб келувчилар бекиёс кўп.

Шунингдек маҳаллий халқимизнинг ҳам кўпчилик қисми, айниқса ўқувчи ва талаба ёшларнинг кузги, қишки, баҳорги ва ёзги таътил пайтларидаги тарихий- маданий шаҳарларга уюштирилаётган сайр (экскурсия) – саёҳатлари ҳам оммавий тус олмоқда.

Туристик масканлар (база), меҳмонхоналар, улов (транспорт) ходимлари ва хизматчиларининг ташкилий, хўжалик, моддий – техник таъминот, маданий хизмат ва бошқа турли фаолиятларида махсус кадрлар хизмат қилишини давр тақозо этмоқда. Бу соҳада ечими мураккаб бўлган муаммолар оз эмас.

Шу сабабдан Республика президенти И.А.Каримов ташаббуси билан 1995 йил Республика ҳукуматининг махсус қарори асосида Ўзбек миллий туризм компанияси ташкил этилди. Мазкур компания Халқаро туризм тажрибаларига таянган ҳолда қатор тадбирларни амалга оширди.

Ўзбекистон Халқаро туризм талаблари ва тажрибаларини чуқурлаштириш, ички туристик хизматларни юқори савияда бажаришда мутахассис кадрларга бўлган эҳтиёж ва талаб сезилди. Бу муаммоларни ечиш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг “Туризм тўғрисида” ги қонунининг қабул қилиниши (1999) муҳим аҳамият касб этади. Шу билан биргаликда Республика ҳукуматининг туризм бўйича мутахассис кадрлар тайёрлашга доир қарорлари (1999) бўйича Тошкент маданият институти таркибида туризм факультети ташкил этилиб, кейинчалик у Тошкент давлат иқтисодиёт Университетига ўтказилди. Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Урганч ва бир қатор шаҳарларда Туризм коллежлари, баъзи ўрта махсус ўқув юртлири

таркибида туризм бўлимлари очилиб, кадрлар тайёрлаш масалалари йўлга қўйилди. Бизнинг назаримизда туризм бўйича мутахассис кадрлар тайёрлашда баъзи бир муаммолар кўринмоқда, яни:

1. Туризм факультети ва туризм коллежларида жисмоний тарбия дарслари умум талаблардан (барча соҳадаги каби) деярли фарқи йўқ, яъни Ўзбекистон Республикасининг кадрлар тайёрлаш миллий дастурида қайд этилган касб – ҳунарга (туризм) йўналтирилган касбий – амалий машғулотлар ўтказилмаётир. Ваҳоланки, туризм бўйича мутахассис кадрлар амалий касбига доир назарий билимлар ва амалий малакаларини жисмоний тарбия воситаси ҳисобланган туризм (пиёда юриш тури) орқали мустаҳкамлашлари зарур.

2. Пиёда юриш туризмнинг мазмун ва шаклларига сайр (экскурсия), илмий тадқиқот, табиатни муҳофаза қилиш, ўлкани ўрганиш, ижтимоий фойдали меҳнат қилиш каби ҳаётий зарур бўлган тарбиявий жараёнлар амалга оширилади. Улар орқали эса қатнашчиларнинг билим доираларини кенгайтириш ва энг муҳими эса жисмоний баркамоллик, меҳнат ва мудофаага лаёқатли бўлиш каби жараёнлар мужассамлашади. Бундай амалий фаолиятлар билан бўлажак туризм мутахассисларини қуроллантириш давр талабидир.

3. ЎЗДЖТИ, вилоятлардаги жисмоний тарбия факультетлари, педагогика коллежларидаги жисмоний тарбия бўлимларида ва туризм фан сифатида ўқитилади. Бунда сайр (экскурсия) ҳақида умумий тушунчаларгина берилади, яъни туристик масканлар, меҳмонхоналар, маданий хизматларга доир махсус билимлар берилмайди. Кўпроқ пиёда юриш саёҳатига доир назарий билимлар ва амалий машғулотлар (походлар) ўтказилади. Бунинг боиси шундаки, мактабгача болалар тарбия муассасалари, барча турдаги ва тоифадаги ўқув юртларида бир кунлик ва кўп кунлик (3-5 ва ундан ортиқ) пиёда юриш саёҳатлари ташкил қилинишидир. Юқорида таъкидланганидек ўлкани ўрганиш, табиатни муҳофаза қилиш, ижтимоий меҳнатни бажариш йўли билан жисмоний баркамолликни тарбиялаш кўзда тутилади. Мазкур ўқув юртларида ҳам қадимги буюк ипак йўли ва уларнинг саёҳатларидаги аҳамияти, шунингдек туристик масканлардаги махсус хизматлар (ташкилий, хўжалик, маданий хизмат, моддий-техник ва молиявий таъминот) ҳақида батафсил маълумотлар беришга тўғри келади.

Юқорида зикр этилган мулоҳазалар асосида қўйидагиларни таклиф этиш мумкин:

- Туризм факультети ва туризм коллежларининг жисмоний тарбия дастурларига пиёда юриш саёҳатини киритиш ва ўқув йили давомида кам деганда 2-3 марта бир кунлик ва бир марта кўп кунлик (5-6) пиёда юриш саёҳатларини ўтказиш;

- Турли хизмат фаолиятларни (ташкилий, маданий, моддий – техник таъминот, молиявий ва х.к.) талаба ёшларга ўргатишда туризмнинг сайр (экскурсия) ва саёҳатларнинг (пиёда юриш, от – улов ва автомашиналар) мазмун ва шакллари билан таништириш, махсус дастур – режалар асосида бир кунлик пиёда юриш саёҳатларини ташкил қилиш;

- Бир кунлик ва кўп кунлик пиёда юриш саёҳатлари жараёни ва соғломлаштириш – спорт марказларида туристик техника бўйича мусобақалар ташкил қилиш, гулхан ёқиш тадбирини ўтказиш;

- Жисмоний тарбия соҳасидаги барча ўқув юртлари билан туризм соҳасидаги факультет ва коллежларнинг ўзаро алоқаларини ўрнатиш, умумий туризм (соғломлаштириш – пиёда юриш) ва махсус туризм (сайр, маданий хизматлар) бўйича муҳим йўналишлар ҳамда амалий фаолиятларни муқобиллаштириш лозим.

Хулоса қилиб айтганда жисмоний тарбия, спорт ва туризм бўйича мутахассис кадрлар тайёрлашда туризмнинг шакллари, турлари ва мазмунлари ҳозирги давр талаблари асосида ҳамоҳанг бўлиши керак. Бу ўз навбатида жисмоний тарбия ўқитувчилари спорт мураббийлари, туризм ташкилотлари ҳамда муассалари ходимларининг соғломлаштириш, маданий хизмат ва бошқа фаолиятларидаги тушунчаларини кенгайтиради ва амалий хизматларини юқори даражада бажаришларини таъминлайди.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг “Туризм тўғрисида” ги қонуни, 1999 й.
2. Ўзбекистон Республикасининг кадрлар тайёрлаш миллий дастури, 1997 й.
3. Каримов И.А. Ўзбекистон – келажак буюк давлат, Тошкент, 1992 й.
4. Абдумаликов Р, Холдоров Т.Х. Туризм, ўқув қўлланма, Т., “Ўқитувчи” 1988 й.
5. Дауренов Е.Ю. Туризм, ЎЗДЖТИ ва жисмоний тарбия факультетлари учун дастур, Т., 2007.

Temir yo`lni elektrlashtirishda fizika va ekologiya masalasi

Z.A.Yavkacheva (TTYMI), U.K. Mayinova (SamDU)

Ekologik nuqtai-nazardan atrof-muhitning monitoringini o'rganish tizimi juda murakkab hisoblanadi. Atmosfera havosining toza bo'lishi barcha tirik organizmlar uchun zarurdir, chunki barcha organizmlar nafas olishi, oziqlanishi, yashashi uchun toza havoning ahamiyati juda kattadir. Atmosfera havosini toza saqlashni o'rganish monitoringini bajarish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Havo atmosferasini tashkil qiluvchi tarkibiy qism uchta asosiy guruhdan iboratdir: doimiy, harakatdagi, to'satdan keluvchi. Birinchi guruh atmosfera havosini tashkil qiluvchilar: kislorod 10-21 %, azot 78 % va boshqa zararsiz gazlar 1% atrofida. Ikkinchi guruhga yoki o'zgarib turuvchilarga dioksid uglerod, 02-0,04 % va suv bug'lari kiradi. Uchinchi guruhga atmosferaga tashlangan turli xil birikmalar bo'lib, ular joylarga qarab o'z tarkibini o'zgartirishi mumkin.

Atmosfera havosi million yillar davomida deyarli bir xil tarkibda kelgan. Ammo XX asrga kelib sanoatning rivojlanishi, demografik jarayonlar va boshqa omillar natijasida atmosfera havosi ifloslanishi davom etmoqda. Atmosfera havosining ifloslanishining bosh sababchisi inson hisoblanadi u o'zi yashaydigan muhitni o'zi zararlantirib, o'z umriga, sog'ligiga zarar berib kelayapti. Bugungi atmosferaning ifloslanishi biosferada ko'plab ekologik tenglikning buzilishiga olib

keladi. Atmosferani ifloslantiruvchi insonning buyuk kashfiyotlariga quyidagilar kiradi: transport va sanoat (industriya).

Yo'l transporti va temir yo'l transporti insoniyat faoliyatiga chuqur kirib bormoqda va shu bilan birga atmosferani ifloslanishida o'z ta'sirini o'tkazmoqda. Ekologiyani buzishda eng katta zarar keltiruvchilar avtotransport vositalari hisoblanadi. Hozirgacha atmosferaga biron bir antropogen yoki texnogen vositalar shunchalik zarar keltirmadi, chunki ular soni yer sharining barcha mamlakatlarida oy sayin oshib bormoqda. Insonlar keyingi vaqtlarda o'zlarini avtomobilsiz tasavvur qilmay qo'yishdi, chunki har bir foydali narsaning albatta zarari ham bor. Avtomashinalar chiqargan gaz tarkibida 200 dan ziyod turli xil kimyoviy moddalar va elementlar bo'lib, zaharli gazlar ekologiyani ifloslanishga juda katta hissa qo'shishadi. Zaharli moddalarning tarkibida uglerod oksidi, azot, uglevodorod, oltingugurtli birikmalar va qurum bor. Atmosferaga tashlanayotgan avtomobil gazlari joy hamda vaqtga qarab o'zgarib turadi. Shuning uchun katta shaharlardagi va aholi yashash joylaridagi mashinalar oqimini hisobga olib, ular tashlaydigan zaharli gazlar miqdorini o'rganib borishni kunlik mashina soniga qarab donalab hisobga olish kerak. Aholi yashash joylarida transport oqimi ma'lum bir me'yorga bo'ysunishi kerak, aks holda ekologiyani ifloslanish darajasi juda oshib ketadi.

Sanitariya talablariga ko'ra, aholi yashaydigan joylarda bir soatda katta yo'ldan o'tgan mashinalar soni 200 donadan oshmasligi kerak. Bundan tashqari hamma transport vositalari belgilangan joylarda, ruxsat etilgan davlat avto inspeksiyasi talablariga bo'ysungan holda harakatlanishi kerak.

Chunonchi, temir yo'llar ham avval boshidan ekologiyaga ta'sir qiluvchi ko'mir, dizel va shunga o'xshash vositalardan foydalanib harakatlanar edi. Uning o'rnini issiqlik mashinalariga qaraganda ancha quvvatli bo'lgan energiya manbalari egaladi. Bu vaqtga kelib energiyani hosil qilgan joydan iste'molchiga uzatish masalasi katta ahamiyatga ega bo'lib qoldi, chunki transport yoqilg'ilarini tashish bilan band bo'lib qolgan edi. Bunday muammolar elektr energiyasidan foydalanish bilan hal qilindi. Temir yo'lni elektr energiya bilan ta'minlanishi orqali yoqilg'i zaxirasi tejalib, atrof-muhit ham ifloslanishdan saqlanmoqda.

Temir yo'l transporti mustaqil davlatlar hamdo'stligi elektr stansiyalarida ishlab chiqariladigan elektr energiyasining 7% dan ko'prog'ini iste'mol qiladi. Elektr energiyasi, asosan poezdlar harakatiga va qisman notortuvchi iste'molchilar (depo, bekat, ustaxon, hamda tuman iste'molchilari) ta'minotiga ishlatiladi.

Texnikaviy foydalanish qoidalariga ko'ra, temir yo'llarda elektr ta'minoti uskunalari quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- Belgilangan massa, tezlik va oraliq interval bilan talab darajasidagi poezdlar harakatining betinimligi va xafsizligi;

- Aloqa va hisoblash texnikalarining 1-toifali iste'molchi sifatida ishonchli ta'minoti;

- Temir yo'l transportining barcha iste'molchilarini ishonchli ta'minlash.

Elektrlashgan yo'l elektr ta'minoti tizmiga tashqi qism va tortuvchi qismdan iborat qurilma kiradi.

Tokning ushbu turi elektr energiyani ishlab chiqarishda va taqsimlashda qulaydir. Elektr energiyasini energiya tizimlariga uzatish uchun nimstansiyalarda

elektr uzatish liniyasi uzunligiga qarab kuchlanish 25-75 kv gacha oshiriladi. Elektr energiyasi iste'molchisiga yaqin joylarda transformator nimstansiyalarda kuchlanish 110-220 kv gacha pasaytiriladi va tok yuqori kuchlanishli tuman tarmoqlariga beriladi.

Temir yo'llarda o'zgarmas yoki o'zgaruvchan tok tizimida elektrlashishi mumkin. Birq ikkila holda ham elektrli harakat tarkibida o'zgarmas tokli tortish motoridan foydalaniladi. Uch fazali o'zgaruvchan tokli tortish tizimi rivojlanmaydi. Chunki yaqin joylashgan ikki faza kontakt tarmog' simlarini izolyatsiyalash juda murakkab. Odatda, elektrli harakat tarkibi bir fazali o'zgaruvchan tok bilan ta'minlanib, uni bevosita lokomotivning o'zida o'zgarmas tokka aylantiriladi. O'zgaruvchan tokli lokomotivlarda bir fazali tortish motorlarini qo'llash 50 Gts sanoat chastotali kuchlanish chastotasini 2-3 marta pasaytirilgandagina mumkin bo'ladi. Elektrlashtirilgan temir yo'llarda elektr harakat tarkibining tok qabul qilgichlaridagi kuchlanishning nominal darajasi o'zgarmas tokda 3 kv va o'zgaruvchan tokda 25 kv qilib belgilangan.

O'zgarmas tok bilan elektrlashgan temir yo'llarda tortuvchi nimstansiyalar ikki asosiy funksiyani bajaradi: keltirilayotgan uch fazali tokkuchlanishini pasaytiradi va uni o'zgarmas tokka aylantradi. Ushbu maqsadlarda transformatorlar, to'g'irlagichlar va boshqa qurilmalardan foydalaniladi. Yarim o'tkazgichli to'g'irlagichlar keng qo'lanilib, ular o'zining chidamliligi qurilish, xizmat ko'rsatish va boshqarish ishlarining soddaligi va ixchamligi bilan ajralib turadi. O'zgarmas tokda kuchlanishning sezilarli oshishi natijasida kontakt tarmog'i quvvatining oshishi yuqori kuchlanishda ishlashga mo'ljallangan, birmuncha qiyin tayyorlanadigan tortish motorlarini ishlab chiqarishini talab qiladi.

25-28 kv kuchlanishli bir fazali o'zgaruvchan tok tizimi mustaqil davlatlar hamdo'stligi temir yo'llarda poezdlar tortish uchun keng qo'laniladi.

Elektr kuchlari – zaryadlangan jismlarini itarilishi yoki tortilishida namoyon bo'ladigan elektr zaryadlarini o'zaro ta'sir kuchoga aytiladi. Elektr kuchlari elektr zaryadlari tomonidan yuzaga keltiriladi va zaryadlangan jismlar yoki zaryadlarga ta'sir qiladi.

Elektrlashtirilgan temir yo'llarda relsdan tortish tokini o'kazish uchun fodalaniadi, shuning uchun bunday temir yo'llarning ustki qurilishi o'ziga xosligiga ega. "O'zbekiston temir yo'llari" AJ energiya ta'minlash xo'jaligiga 8 distansiya va 1 energomotoj poezdi kiradi. O'zbekiston temir yo'llarini elektrlashtirish 1971-yildan beri olib borilyapti. Kompaniyaning elektrlashtirilgan uchastkalaridagi foydalanilayotgan uzunligi-619.9 km, yoyligan uzunlik-1769.9 km, yuqori voltli kabel liniyalari-285.2 km, yuqori voltli havo liniyalari-5695.1 km, foydalanilaotgan transformator nimstansiyalar-1123 tani tashkil qiladi. „O'zbekiston temir yo'llari ” AJda 4 ta temir yo'l uchastkasining 640 km uzunligida elektrlashtirish rejalashtirikgan. Hozirgi kunda temir yo'llarni elektrlashtirish jadallik bilan rivojlanmoqda. Temir yo'llarni elektrlashtirishda qo'yilgan maqsadlar amalga oshirilsa kelajak uchun juda katta yutuq bo'ladi. Rivojlanishda davom etaversak kelajakda shamol energiyalaridan, quyosh batareyalarida elektr toki hosil qilib bundan ham katta yutuqlarga erishimiz mumkin bo'ladi. Bu rivojlanishga yana bir misol shu yilda yangi foydalanishga topshirilgan Qarshi – Termiz liniyasi elektrlashtirish ishlari yakunlangandan so'ng

mamlakatimizning janubiy hududida tashishlar hajmi keskin ravishda o'sib bormoqda. O'z – o'zidan ma'lumki bu Termiz shahrida ishchilar sonni ortishga ham sabab bo'lmoqda. Hozirda Termiz – Kelif, Termiz – Quduqli, Termiz – G'alaba – Amuzang, Qumqo'rg'on – Darband, Darband –Oqrabot yo'nalishi bo'ylab xalq xo'jaligi yuklarni tashish hamda yo'lovchilarni o'z manzillariga yetkazish bo'yicha faoliyatini amalga oshirib kelmoqda.

Adabiyotlar:

1. Shorustamov A.Sh va boshqa. Temir yo'llar umumiy kursi-T: „Fan va texnologiya“ ,2007.-304 b.
2. Savelyev I.V. umumiy fizika kursi-T: “O'qituvchi”,1973.-412 b.
3. M.X.Rasulov va boshqa.temir yo'l transportida harakatni tashkil qilish va boshqarish-T: “Cho'lpon nomidagi matbuot – ijodiy uyi” 2006.-176 b.
4. Ahmadjonov O Fizika kursi-T: “O'qituvchi”, 1987.-256 b.

Maktablarni loyihalashtirishning tarixiy tipologik va funksional hususiyatlari

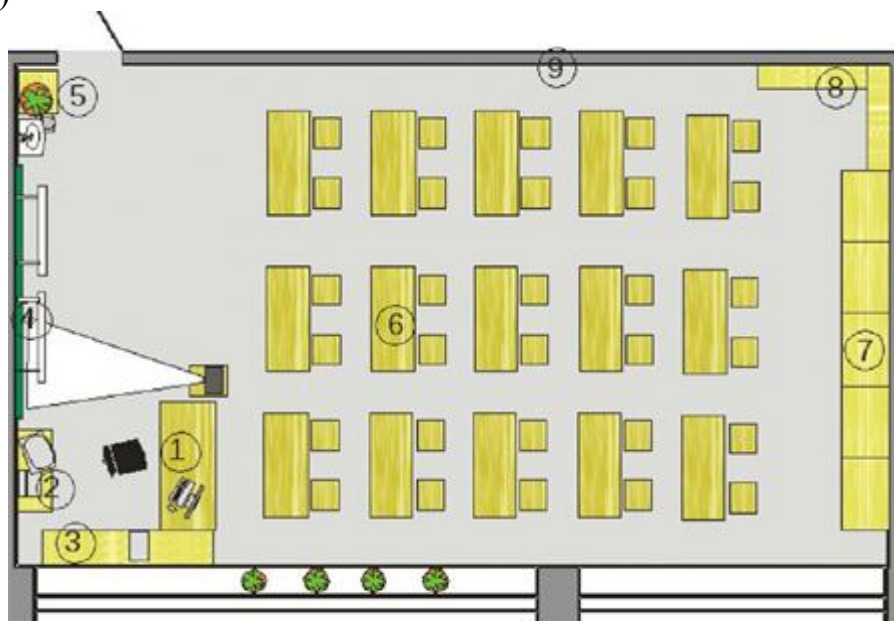
SamDAQI Assistant Soliyev F.F Magistrant Yunusov A.Sh

Zamonaviy dunyoda ta'lim - taraqqiyotni rivojlantirishning eng muhim omillaridan biri. Maktab, insonhayotining bir qismini bolalikdan o'smirlik davrigacha o'tkazadigan makonli muhitdir. Ta'lim muassasalarining me'morchiligi uzoq muddatli va pedagogikaning yangi shakllarini joriy etish uchun muhim ahamiyatga ega. Ta'lim muassasasi shaxsni shakllantirish va rivojlantirish uchun muhitni yaratadi, shuning uchun u o'qish uchun yaxshi shart-sharoitlarni yaratishi kerak. Maktabning me'morchiligi o'z ruhini etkazib berishi va ota-onalar, mehmonlar va o'quvchilar binoga kirishidan oldini ijobiy taassurot qoldirishi mumkin. Kelajakdagi maktablar jamiyat hayotiga birlashtirilgan ta'lim muassasalari bo'lishi kerak. Yangi maktab kontseptsiyasining rivojlanishida yuridik ta'lim jamiyat hayotining asosiy elementi bo'lishi kerak degan fikr bor.

Arxitekturaning asosiy maqsadi doimo insoniyat uchun muhim muhit yaratib berishdan iborat bo'lib, xarakteri va qulayligi jamiyatning rivojlanish darajasi, uning madaniyati, ilm-fan va texnika yutuqlari bilan belgilanadi. Ichki makonga ega binolarda, binolar va inshootlarning komplekslari - ko'chalar, kvadratvashaharlarnitashkiletuvchituzilmalarichidajoylashganme'moriy deb nom olgan bu hayot muhiti.

Zamonaviy tushunishda, arxitekturabinolar, inshootlar va ularning komplekslarini loyihalashtirish va qurish san'atidir. U barcha hayot jarayonlarini tashkil qiladi. O'zining hissiy ta'siri ostida arxitektura eng muhim va qadimiy san'atlardan biri sanaladi. Uning badiiy tasvirlarining kuchi doimo insonga ta'sir qiladi, chunki uning butun hayoti me'morchilik muhitida o'tadi. Shu bilan birga, sanoat me'morchiligini yaratish ijtimoiy mehnat va vaqtning katta xarajatlarini talab qiladi. Shahar va boshqa aholi punktlarining hajmini rejalashtirish va arxitektura tarkibiga jamoat binolari va inshootlarining o'rni juda muhimdir. Jamoat binolari va inshootlari ijtimoiy hayotning turli jihatlari va inson faoliyati uchun moddiy muhit hisoblanadi. Ijtimoiy hayotning xilma-xilligi jamoat binolari va inshootlarining turlarini va turlarini aniqlab berdi. Ushbu binolardan biri umumta'lim maktabidir.

(1-rasm)



1-rasm

Me'moriy makon va ijtimoiy muhit bir - biri bilan chambarchas bog'liq. Arxitektura yashash maydonini yaratadi va qayta tashkil etadi, ammo moddiy va ma'naviy ehtiyojlarni belgilaydigan inson va jamiyatdir. Maydonni tashkil qilish, me'moriy shakllarni uyg'unlashtirish va ob'ektlarning oqilona dizayni har doim o'ziga xos ijtimoiy, texnika, shaharsozlik va iqlim yaratuvchi omillarga bog'liq. Shu bilan birga, arxitektura dizayni nafaqat barcha texnik va funktsional talablarga javob berishga qaratilgan. Inson resurslarining sifatini yaxshilash uchun har bir kishining shaxsini to'liq shakllantirish uchun arxitektura zarur. Ta'limning yuqori darajasi, madaniy qadriyatlar, har birimizning salomatligimiz jamiyatni takomillashtirishga, turmush darajasini oshirishga va bilimning yangi qirralariga erishishga imkon beradi.

Zamonaviy dunyoda ta'lim - taraqqiyotni rivojlantirishning eng muhim omillaridan biri. Maktab, inson hayotining bir qismini bolalikdan o'smirlik davrigacha o'tkazadigan makonli muhitdir. Ta'lim muassasalarining me'morchiligi uzoq muddatli va pedagogikaning yangi shakllarini joriy etish uchun muhim ahamiyatga ega. Ta'lim muassasasi shaxsni shakllantirish va rivojlantirish uchun muhitni yaratadi, shuning uchun u o'qish uchun yaxshi shart-sharoitlarni yaratishi kerak. Maktabning me'morchiligi o'z ruhini etkazib berishi va ota-onalar, mehmonlar va o'quvchilar binoga kirishidan oldin ijobiy taassurot qoldirishi mumkin. Kelajakdagi maktablar jamiyat hayotiga birlashtirilgan ta'lim muassasalari bo'lishi kerak. Yangi maktab kontseptsiyasining rivojlanishida yuridik ta'lim jamiyat hayotining asosiy elementi bo'lishi kerak degan fikr bor.

Arxitekturaning asosiy maqsadi doimo insoniyat uchun muhim muhit yaratib berishdan iborat bo'lib, xarakteri va qulayligi jamiyatning rivojlanish darajasi, uning madaniyati, ilm-fan va texnika yutuqlari bilan belgilanadi. Ichki makonga ega binolarda, binolar va inshootlarning komplekslari - ko'chalar, kvadrat va shaharlarni tashkil etuvchi tuzilmalar ichida joylashgan me'moriy deb nom olgan bu hayot muhiti.

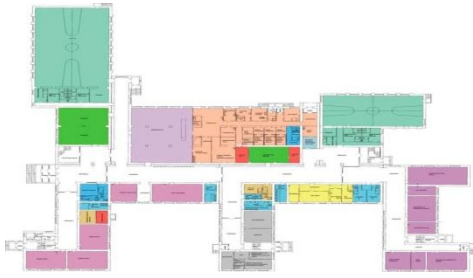
Zamonaviy tushunishda, arxitektura binolar, inshootlar va ularning komplekslarini loyihalashtirish va qurish san'atidir. U barcha hayot jarayonlarini tashkil qiladi. O'zining hissiy ta'siri ostida arxitektura eng muhim va qadimiy san'atlardan biri sanaladi. Uning badiiy tasvirlarining kuchi doimo insongata'sir qiladi, chunki uning butun hayoti me'morchilik muhitida o'tadi. Shu bilan birga, sanoat me'morchiligini yaratish ijtimoiy mehnat va vaqtning katta xarajatlarini talab qiladi. Shahar va boshqa aholi punktlarining hajmini rejalashtirish va arxitektura tarkibiga jamoat binolari va inshootlarining o'rni juda muhimdir. Jamoat binolari va inshootlari ijtimoiy hayotning turli jihatlarini va inson faoliyati uchun moddiy muhit hisoblanadi. Ijtimoiy hayotning xilma-xilligi jamoat binolari va inshootlarining turlarini va turlarini aniqlab beradi. Ushbu binolardan biri umumta'lim maktabidir.

Me'moriy makon va ijtimoiy muhit bir - biri bilan chambarchas bog'liq. Arxitektura yashash maydonini yaratadi va qayta tashkil etadi, ammo moddiy va ma'naviy ehtiyojlarni belgilaydigan inson va jamiyatdir. Maydonni tashkil qilish, me'moriy shakllarni uyg'unlashtirish va ob'ektlarning oqilona dizayni har doim o'ziga xos ijtimoiy, texnika, shaharsozlik va iqlim yaratuvchi omillarga bog'liq. Shu bilan birga, arxitektura dizayni nafaqat barcha texnik va funksional talablarga javob berishga qaratilgan. Inson resurslarining sifatini yaxshilash uchun har bir kishining shaxsini to'liq shakllantirish uchun arxitektura zarur. Ta'limning yuqori darajasi, madaniy qadriyatlar, har birimizning salomatligimiz jamiyatni takomillashtirishga, turmush darajasini oshirishga va bilimning yangi qirralariga erishishga imkon beradi.

Umumiy ta'lim maktablari. Umumiy maktablar 6 dan 17 yoshgacha bo'lgan bolalar va o'smirlar uchun davlat ta'lim va tarbiya muassasalari. Umumta'lim maktablarini tasniflashning asosiy xususiyati ularning tayinlanishi hisoblanadi. Ushbu tamoyilga ko'ra, ular uchta turga bo'lingan: boshlang'ich, tugallanmagan o'rta va ikkinchi darajali. Boshlang'ich ta'lim maktablarining asosiy turi tayyorgarlik va 1-11 sinflarda 11 yoshda bo'lib, o'quvchilarga to'liq o'rta ma'lumot beradi.

Turlisabablarga ko'ra, o'nbittamaktabni tashkilotishning imkon bo'lmagan hollarda, tugallanmagan o'rta maktablar tayyorgarlik va 1-8 sinflar yoki tayyorgarlik va 1-3 sinflardagi boshlang'ich maktablar qismi sifatida foydalaniladi. Rivojlanish, shuningdek, kunduzgi maktablarni qabul qildi, unda barcha talabalar yoki maktab o'quvchilarining individual guruhlari kun davomida o'qituvchilar tomonidan nazorat qilinib, faqatgina kechqurun ota-onalariga qaytadi. Ushbu maktablardagi ta'lim-pedagogik jarayon, aslida, internat maktablaridan farq qilmaydi.

O'nbir yillik maktablarning navlaridan biri - maxsus maktablar - umumiy o'rta ta'lim muassasalari bo'lib, u har qanday sohada yuqori darajadagi ta'lim olishni ta'minlaydi: xorijiy til, matematika, fizika, biologiya, adabiyot, san'at va hokazo. Maktabni tasniflashning yana bir muhim belgisi binolar parallel sinflar soniga qarab, quvvatga ega. Bir, ikki, uch, to'rt va undan ko'p maktablar mavjud. Umumta'lim maktablari uchun imkoniyatlarning yuqori chegarasi 1668/1728 o'quvchi, umumta'lim maktablari uchun - 2502/2592 talaba joylari. Tayyorlov kurslarini to'ldirish 25 nafar talaba, 1-8-40 talabalar, 9-10-36 nafar talabalar tomonidan qabul qilinadi. (2-rasm).



2-rasm.

1-qavat rejasi. 33 ta maktab uchun Saratov shahri, aholi punktlarida maktabni joylashtirish. Shaxar taraqqiyotida 6000 dan 12000 aholi yashaydigan kichik tumanlarda 1251/1296, 1668/1728 ta joylar uchun to'liq o'rta (11 yillik) maktab qurilmoqda. Katta mikrorayonlarda (18 mingga yaqin aholi) bir nechta mustaqil maktab binosi o'rniga maktablar birlashtirilib, sport majmualari va majlislar zali va boshqa umumta'lim maktablari qurilishi kerak. Shahardagi maktab tarmog'i maktablardagi maktablarning teng taqsimlanishi printsipi asosida, ular tomonidan xizmat ko'rsatadigan kichik tumanlarda, shuningdek, interaktiv hududlarda - mikrorayon bog'iga ulashgan mikrorayon chegarasidan teng masofada joylashgan. Ba'zi hollarda maktablar mikrorayonlarning chekkasida, yashil massiv, bulvar yoki umumiy bog' yaqinida joylashgan bo'lishi mumkin. Maktab o'quvchilarining tayyorgarlik va 1-8 sinflarga o'tish yo'llari keskin tirbandlikdagi asosiy ko'chalar, shuningdek, mahsulotlarni do'konlarga, oshxonalariga va boshqalarga etkazish usullari bilan kesilmaydi.

O'quvchilarda milliy hunarmandchilik kasb-hunarlariga oid tushunchalarni shakllantirishning xususiyatlari

Pardayeva G.S., Bohodirova S.B. (SamDU)

Respublikamizda o'tgan davr mobaynida qo'lga kiritgan yutuqlar, barkamol avlod tarbiyasida yuz berayotgan tub ma'naviy, ma'rifiy islohotlarning mazmun va mohiyatini o'rganish muhim ahamiyatga egadir. Zero, bu jarayon mamlakatimizda amalga oshirilayotgan Harakatlar strategiyasi asosida jamiyatimizni har tomonlama va jadal rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish bilan chambarchas bog'liqdir.

Davlatimiz rahbari tomonidan qo'yilgan vazifalarni amalga oshirishning yo'llaridan biri maktab o'quvchilarida kasb-hunarga oid tushunchalarni shakllantirishdan iboratdir. O'quvchilarni, shu jumladan boshlang'ich sinf o'quvchilarini, kasbga yo'naltirish umumta'lim maktabi ishining tarkibiy qismidir. Har bir kasb to'g'ri tanlangan bo'lsa, inson uchun mehnat quvonch, ijodiy ilhom manbaiga aylanadi. Bu esa inson uchun ham, jamiyat uchun ham foydalidir. O'quvchilarni kasbga yo'naltirish ijtimoiy-pedagogik masaladir.

Bolalarda hayot, tabiat, kasb-hunarlar, mehnat jarayoni, atrof-muhit va unga inson ta'siri to'g'risidagi tushunchalar umumta'lim maktablarining boshlang'ich sinflaridan tizimli ravishda davlat ta'lim standartlari (DTS)da ko'rsatilgan hajmda turli xil o'quv fanlari va o'quv maqsadida o'tkaziladigan tarbiyaviy tadbirlar negizida olib boriladi. Xalqimizda "yoshlikda o'rgangan ilm, toshga o'yilgan naqsh kabidir" degan naql aynan o'quvchilarga turli xil bilimlarni yoshlikdan o'rgatib borish lozimligini bildiradi. Boshlang'ich sinflarda atrof-muhit, tabiat

ko'rinishlari to'g'risidagi bilimlar "Atrofimizdagi olam", "Tabiatshunoslik", "Tabiat" kabi fanlarni o'qishlarida, savodxonlik darajalari esa husnixat, ona tili va boshqa tillar, o'qish, matematik bilimlar esa tasviriy san'at, musiqa va mehnat jarayonlari to'g'risidagi tushunchalar esa badiiy va umumiy mehnat, texnologiya kabi darslarda singdirilib boriladi.

Boshlang'ich sinf o'qituvchilari darslarga tayyorlanishlarida har bir fandagi mavzularni o'qib tahlil qilar ekanlar, ulardan kasb-hunarlariga oid tayanch atamalarni ajratib olib, har bir tayanch atamaning klasterini (fikrlar shajarasini) ilgari tuzib olsalar maqsadga muvofiq bo'ladi. Ushbu tayanch atamalar klasterini o'quvchilarga o'rgatishda kasb-hunarlar nomini, ularning jamiyatda hayotda qanday vazifani bajarishlarini, yoki qanday mahsulotlar ishlab chiqarishi mo'ljallangan-ligini batafsil ta'riflash lozim bo'ladi.

Boshlang'ich sinflarda texnologiya darslarida tabiiy va sun'iy materiallar, rangli va shaffof qog'ozlar, yelim, karton, simlar, plastilin, paxta (vata), turli xil plastmassalar, gazlamalar, yaltiroq qog'ozlar (folgalar), turlicha "chiqindi" deb hisoblangan materiallar (baklash-kalar, butilkalar va boshqalar) ko'plab ishlatiladi. Boshlang'ich sinfdan boshlab milliy xunarmandchilik kasblariga yo'naltirishlarini olib borishda avvalo shu davrga xos bo'lgan yosh xususiyatlari inobatga olinsa mashg'ulotlar samarali bo'ladi.

Bola boshlang'ich sinfga kelar ekan ma'lum muddatda o'yin uning yetakchi faoliyati hisoblanadi. O'yin orqali bolaning qo'l harakatlari va tafakkur operatsiyalari yanada takomillashadi. Shuning uchun birinchi sinflarda kasbga yo'naltirish mashg'ulotlari o'yin tarzida tashkil etilishi lozim. Olti-yetti yoshga kelib bola qismlarga bo'lib ularni yana qayta yig'a oladigan bo'ladi. Ammo bu qobiliyatning rivojlanishi boladagi badiiy, ijodiy faoliyatning paydo bo'lishi bilan bog'liq. Bu yoshda bolalar predmetlarning tuzilishini, ularning makondagi xususiyatlarini, buyumlarni qismlarining mosligini ajrata oladilar. Agar bolada bu qobiliyatlar yetarli darajada shakllangan bo'lsa, bola ma'lumotlarni osonroq esda olib qoladi.

Maktabda o'qishning boshlanishiga yaqin so'z-mantiqiy tafakkur shakllana boshlaydi.

Bu esa bolalarda so'zlar bilan ishlash, o'z fikrini bayon eta olish va uni asoslash malakasini yuzaga keltiradi. Birinchi sinf o'quvchilari qaysidir tushuncha bilan ishlashda eng avvalo uning yuzaki, tashqi alomatlarini anglaydilar, ular obyektning harakatini (u nima qilyapti?), uning vazifasini (u nima uchun?) aniqlay oladilar, lekin bu predmetning ichki mohiyatini anglamaydilar, uni qandaydir guruhga ajrata olmaydilar. Masalan, "traktor"ni ular—"dalada yer haydash uchun", "kartoshkani qazish uchun", lekin "qishloq xo'jalik mashinasi" tarzida emas. Bolalar bu yoshda ma'lumotlarni mexanik, uyushmagan tarzda eslab qolishadi. Ularga biror bir mavzuning umumiy ma'nosini aytib berishdan ko'ra, matnni yodlab olish osonroq. Diqqat hali barqaror emas. Bolalar oson chalg'iydilar, tez charchaydilar. Shuni inobatga olgan holda, mashg'ulotlarni bolalarni qiziqishlariga qarab rejalashtirish lozim. Bolalarga o'yin, ertaklarni tinglash va muhokama qilish, o'zi haqida gapirib berish, rebus, krossvordlarni yechish, o'qituvchidan shaxsiy, aniq maqtov olish juda yoqadi. 2-4-sinflarda o'quvchilarning idroki ancha rivojlanadi. Agar 1-sinf o'quvchisi harflarni va sonlarni adashtirsalar, 2-4-sinflarda

bunday xatoliklarga yo'l qo'ymaydilar. 2-4-sinf o'quvchilari endi predmetlarni nafaqat shunchaki nomini aytishlari, balki uni ta'riflashlari, uning qismlarini inson hayotidagi vazifa va ahamiyatini aytib berishlari mumkin. 2-4-sinflarda rasm asosida hikoya tuzib berish, ko'rganlarini so'z bilan tasvirlab berish qobiliyatlarini rivojlantirish juda muhim. Bolalarga rasmda qanday voqyealar sodir bo'layotganini tushuntirish va ularni baholash, kuzatilayotgan predmet va hodisalar orasida ichki bog'liqlikni o'rnatish, vaziyat, predmetlarni o'zaro taqqoslay olish hamda o'z nuqtai nazarini asoslashga o'rgatish lozim. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda boshlang'ich sinflarda kasbga yo'naltirish mashg'ulotlarini tashkil etishning muhim jihatlari ajratish mumkin. Mazkur mashg'ulotni rejalashtirishda o'quv yoki tarbiyaviy mashg'ulotning keng tarqalgan tuzilmasiga tayanishimiz lozim, ya'ni: mavzu, maqsad, vazifalar, asosnoma, reja, foydalaniladigan jihozlar, mashg'ulotning borishi, tahlil va foydalanilgan manbalar. Pedagoglar mana shunday reja asosida o'zlarining mashg'ulotlarini izohlaydilar. Kasbga yo'naltirish mashg'ulotlarini tashkil etishda ham xuddi shu usuldan foydalanish mumkin. Kasbga yo'naltirish mashg'ulotlarining umumiy maqsadi - kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning kasbni mavjud tomonlari haqida aniq-namunaviy tasavvurlarini shakllantirish uchun sharoitlar yaratishdir. Mashg'ulotlar ta'limiy, rivojlantiruvchi va tarbiyaviy maqsadlarni o'zida qamrab olishi shart. O'quvchi boshlang'ich sinfdan turli milliy hunarmandchilik kasb-hunarlariga haqida ma'lumotga ega bo'lsa, qobiliyat va qiziqishlari bir maqsad sari yo'naltirilsa, kelgusida o'z sohasining yetuk mutaxassisi bo'lib yetishadi.

Xulosa qilishimiz mumkin:

1. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy hunarmandchilik kasb-hunarlariga oid tushunchalarni shakllantirishni mavsumiy emas, muntazam yo'lga qo'yish zarur;
2. Pedagog-psixolog olimlar tomonidan boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy hunarmandchilik kasb-hunarlariga oid tushunchalarni shakllantirishning uchun metodik qo'llanmalar, uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilib, joylarga yetkazish kerak;
3. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy hunarmandchilik kasb-hunarlariga oid tushunchalarni shakllantirishda sinfdan va maktabdan tashqari ishlarni zamon talablari asosida yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq;
4. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy hunarmandchilik kasb-hunarlariga oid tushunchalarni shakllantirishda tarixiy tajribadan, udum va an'analardan oqilona foydalanishni yo'lga qo'yishimiz lozim.

Adabiyotlar

1.Z.H.Jurayev, O'.Tolipov, Sh.Sharipov. Uzluksiz ta'lim tizimida o'quvchilarni kasbga yo'naltirishning ilmiy-pedagogik asoslari. –T.: Fan, 2004 y., 120 b.

2.I.O.Haydarov. Uzluksiz kasb-hunarga yo'naltirishning maqsadi, vazifalari, metod va vositalari. // Maktab va hayot jur., 2012 y., № 7-8, 5-6 betlar.

An'anaviy va zamonaviy ta'lim texnologiyalari

SamDAQI katta o'qituvchisi I.YU.Egamov

Talabalar G.Almasova va SH.Turaeva

Zamonaviy texnologiyalar o'qitish usullarini ham takomillashtirishga ishonch hosil qilish mumkin. Zamonaviy texnologiyalar ta'lim jarayoniga yangi terminlarni olib kiradi. Keyingi vaqtlarda elektron leksiya, ya'ni **eleksiya** tushunchasi paydo bo'ldi. Eleksiya - bu kompyuter tarmoqlari orqali tarqatiluvchi leksiya materiallaridir. Eleksiya nafaqat ma'ruza matnlaridan balki o'quvchini bahslarga tayyorlashga xizmat qiluvchi o'quv materiallari, maqolalar, ularning qisqartmalaridan tashkil topishi mumkin.

Kommunikatsiya asosida «ko'pchilik-ko'pchilik» ta'limi – o'quv jarayonidagi barcha ishtirokchilarning o'zaro faolligi bilan xarakterlanadi. Jamoaviy yaquv bahslari va konferensiyalarning o'tkazilishi bu metodning rivojlanishiga olib keladi. O'quv muloqotlari o'quvchilar-o'qituvchi va o'quvchilar-o'quvchilar shaklida bo'ladi. Bu metod sinxron va asinxron audio, audiografik, video va kompyuter konferensiyalari texnologiyalariga asoslanadi.

Kompyuter kommunikatsiya texnologiyalari bahslar, modellashtirish, aqliy hujum, Delfi metodi, forumlar, loyihalash guruhlarini kabi o'qitish metodlaridan faol foydalanishga imkon beradi.

Pedagogik ta'lim muhitining samarasi, yangi texnologiyalar negizida o'qitish mazmunining rivojlanishiga, ta'lim muhiti interfaolligi rivojiga, ta'lim jarayonida o'quvchining faolligini rivojlantirishga, moslashuvchan o'quv jarayonining tashkil etilishiga bog'liqdir.

Zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari oliy pedagogik ta'lim mazmuni rivojlanishini ta'minlaydi. Bu texnologiyalar:

- ta'lim mazmunini tashkillashtirish;
- ta'lim mazmuniga oid elementlarni bog'lash;
- axborotlarning turli ko'rinishlaridan foydalanish;
- kurslarni darslar(mavzular) majmuasi ko'rinishida taqdim etish;
- darsni virtual harakatlar tizimi sifatida yaratish;
- o'quv materiallarini o'zlashtirishning ketma-ketligini ta'minlash;
- o'quv materiallari mazmunini o'quvchiga moslashtirish;
- turli sohalarda ta'lim mazmunini rivojlantirish (kurs yaratuvchilar, o'qituvchilar, metodistlar,o'quvchilar);
- o'quv maqsadlariga erishishda, professional bahslardan foydalanish uchun vosita bo'lib xizmat qiladi.

Zamonaviy texnologiyalar ta'lim beruvchilarning ham, ta'lim oluvchilarning ham faolligini oshiradi. Bunday faollik muhiti, o'zaro ijodiy hamkorlikning sifatini va samaradorligini yangi bosqichga ko'taradi.

Jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan texnologiyalar o'quv jarayonining tez takomillashishini va yangi texnologik muhitga moslashishini taqozo etadi. Moslashuvchan o'quv jarayonini tashkil etish zamonaviy axborot texnologiyalari asosida, o'quv materiallarini yaratishning turli:

- kompyuter o'rgatuvchi tizimlarining arxitekturasini yaratish;
- amaliy o'rgatuvchi kompyuter dasturlarini shakllantirish;

• o'qitishning turli usullari va vositalari orqali aniq o'quv jarayonini shakllantirish bosqichlarida moslanuvchanlik prinsipining bo'lishini talab etadi. Bunday prinsip asosida tayyorlangan o'quv materiallari o'quvchining bilim darajasi, malakasi, psixologik xususiyatlari, o'quv guruhlarining o'ziga xos xususiyatlari va o'qitishning ijtimoiy-madaniy jihatlarini o'zida mujassamlashtirgan bo'ladi.

O'quv jarayoni uchun texnologiyalarni tanlashda quyidagilarga muhim omillar sifatida e'tibor qaratish lozimligini alohida ta'kidlash mumkin:

- o'quv jarayonida yangi texnologiyaning o'zi emas, balkim undan foydalanib ta'limning maqsadlariga erishishni ta'minlashning muhimligi;
- eng zamonaviy va qimmat texnologiyalar bilan bir qatorda, arzon va an'anaviy texnologiyalar ham samara berishi mumkinligi;
- o'qish natijalari telekommunikatsiya yoki axborot texnologiyalarining turiga qarab emas, balki kurslarni yaratish va uzatish sifatiga bog'liqligi;
- texnologiyalarni tanlashda o'quvchining shaxsiy xususiyatlariga, alohida olingan fan sohasining o'ziga xos tomonlariga, o'quv mashg'ulotlari, topshiriqlari va mashqlarining mazmuniga e'tibor qaratish lozimligi;
- texnologiyalarni tanlashda, eng samarali yo'llardan biri - bu multimedia yondashuvidir.

Ta'lim mazmunini va uning sifatini yaxshilash masalalari ustuvor yo'nalish sifatida qaralayotgan paytda ta'limda yangi axborot texnologiyalarini joriy etish, uning rivojlanishiga va samaradorligining ortishiga zamin yaratadi.

Kompyuterlarning ta'limda keng qo'llanilishi natijasida «ta'limning yangi axborot texnologiyalari» termini paydo bo'ldi. Umuman aytganda, har qanday pedagogik texnologiya - bu axborot texnologiyasidir, chunki ta'limda texnologik jarayonning asosini axborot va uning harakati (o'zgarishi) tashkil etadi. Bizning fikrimizcha, kompyuterdan foydalanishga asoslangan ta'lim texnologiyalari uchun «kompyuter texnologiyalari» termini munosibdir.

Тадбиркорлик фаолиятини кўллаб-қувватлашнинг вазифалари

Талаба: СамДАҚИ 301-дизайн интерьер гуруҳи талабаси Давирова Д.

Илмий раҳбар: Джалилова Ш.С.

Бозор муносабатларини ривожлантиришнинг асосий элементи бўлган тадбиркорлик тушунчаси ижтимоий-иқтисодий ҳодиса сифатида кенг ижтимоий муносабатларни ўз ичига олади. Тадбиркорлик кишиларнинг моддий ва пул маблағларини амалда ҳаракатга келтириб, даромад топишга мўлжалланган иқтисодий фаолиятдир. Тадбиркорликда яратувчанлик фаолияти орқали даромад олинади. У мавҳум нарса эмас, балки аниқ мақсадга қаратилган фаолият бўлиб аниқ шахслар ҳатти ҳаракатида намоён бўлади.

“Ўзбекистон Республикасида тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисидаги қонун”га мувофиқ “Тадбиркорлик мулкчилик субъектларининг фойда олиш мақсадида таваккал қилиб ва мулккий жавобгарлик асосида, амалдаги қонунлар доирасида ташаббус билан иқтисодий фаолият кўрсатишдир”. Мазкур қонун Ўзбекистон Республикасининг 2012 йил 2 майдаги ЎРҚ-328-сонли “Тадбиркорлик

фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида”ги “Ўзбекистон Республикаси Қонунига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги Қонунга мувофиқ янги таҳрирда тасдиқланган.

Мамлакатимизнинг барқарор тараққиётини таъминлаш мақсадида "Халқ бой бўлса, давлат ҳам бой ва қудратли бўлади" деган тамойилдан келиб чиқиб, бугунги кунда юртимизда ишбилармонлик ва тадбиркорлик муҳитини тубдан яхшилаш учун янги имконият ва имтиёзлар яратилмоқда. Хусусан, ташқи савдо фаолиятини янада эркинлаштириш, ташқи бозорларда талаб юқори бўлган маҳсулотлари ва турларини кўпайтириш, тадбиркорлик субъектларининг рақобатдошлигини таъминлаш мақсадида 2017 йил 3 ноябрда Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ташқи савдо фаолиятини янада эркинлаштириш ва тадбиркорлик субъектларини қўллаб қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3351-сон қарори қабул қилинди.

Тадбиркорлик ҳуқуқий ва сармоявий асосларида омилларнинг аҳамияти каттадир.

Аввало тадбиркор бўлиш учун ҳуқуқий муҳит зарур. Тадбиркорлик учун эркин иқтисодий фаолият юритиш, тижорат билан шуғулланиш ҳуқуқига эга бўлиши, тадбиркорлик кафолати керак.

"Ўзбекистон Республикасида тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида"ги қонун бу борада энг аҳамиятли бўлиб, у тадбиркорлик фаолияти учун йўл очадиган ҳуқуқий асосдир.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 19 июндаги “Бизнеснинг қонуний манфаатлари давлат томонидан муҳофаза қилиниши ва тадбиркорлик фаолиятини тубдан такомиллаштиришга доир чора-тадбирлар” тўғрисида фармон-қабул қилинди.

Фармонга мувофиқ, Ўзбекистон Республикаси савдо-саноат палатасининг асосий вазифалари этиб қуйидагилар белгиланди:

- а) тадбиркорларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш;
- б) ишбилармонлик ва инвестиция муҳитини яхшилаш соҳасида;
- в) тадбиркорлик фаолиятита кўмаклашиш соҳасида;
- г) давлат органлари билан ўзаро ҳамкорлик соҳасида;
- д) тадбиркорлик субъектларини ўқитиш ва кадрлар тайёрлаш соҳасида;
- е) ташқи иқтисодий фаолият ва инвестицияларни жалб қилиш соҳасида.

Юқоридаги вазифаларни бажариш учун Савдо-саноат палатасига бир қатор ҳуқуқлар берилди. Тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш марказлари фаолиятининг асосий вазифалари ва йўналишлари белгиланди.

Тадбиркор шаклланишига бир қатор омиллар таъсир этади:

Маълумоти, характери, оилавий таъсир, олдинги иш ва ҳаётий тажрибаси, ўз ишига муносабати, режалари.

Бозор иқтисодиётини шакллантириш жараёнида юқори малакали тадбиркорларга эга бўлиш учун маълум ишларни амалга ошириш керак. Бу аввало мутахассислар тайёрлаш ва ўқиш жараёнларни шунга қаратиш демакдир.

Мамлакатимизда бу соҳада жуда катта ишлар олиб борилмоқда ва мутахассислар тайёрлашда муҳим ўзгаришлар юз бермоқда. Тадбиркор-

бизнесменлар тайёрлаш кенгайтирилмоқда, етакчи мамлакатларда ўқишга минглаб ёшлар юборилмоқда. Ўқиш, ўқитиш, мутахассислар тайёрлаш бозори талаби асосида қайта қурилмоқда.

Бундан ташқари аҳоли ва тадбиркорларни ўйлантираётган долзарб масалаларни ҳар томонлама ўрганиш, амалдаги қонунчилик, ҳуқуқни қўллаш амалиёти ва илғор хорижий тажрибани таҳлил қилиш, шунингдек кенг жамоатчилик муҳокамаси натижасида ишлаб чиқилган ҳамда назарда тутадиган 2017-2021 йиллар да Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси ишлаб чиқилди ва тасдиқланди.

Ҳаракатлар стратегиясининг учинчи устувор йўналиши иқтисодий янада ривожлантириш ва либераллаштиришга йўналтирилган макроиқтисодий барқарорликни мустаҳкамлаш ва юқори иқтисодий ўсиш суръатларини сақлаб қолиш ва миллий иқтисодий рақобатбардошлигини ошириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик ривожини рағбатлантириш, инвестициявий муҳитни яхшилаш орқали мамлакатимиз иқтисодий тармоқлари ва ҳудудларига хорижий сармояларни фаол жалб этишга алоҳида эътибор берилди.

Бежизга Президентимиз Шавкат Мирзиёев Ҳаракатлар стратегиясига юқоридаги фикрларни киритмади. Қачонки, тадбиркорлик фаолияти ривожланиб жадал равишда иш олиб борса, давлатимизда иқтисодий ривожланиш кучаяди.

Мамлакатимизда амалга оширилаётган ислохотларнинг пировард мақсади кўп укладли иқтисодий шакллантириш, очиқ ташқи сиёсат юритувчи кучли ҳуқуқий давлат, демократик давлат қуришдан иборат экан, бу мақсадни амалга оширишда мамлакатнинг ҳар бир фуқароси, хоҳ у тадбиркор бўлсин, хоҳ амалдор жамият тараққиёти учун ўзининг ҳиссасини қўшиши зарур. Чунки мамлакатимиз салоҳиятини кўтаришнинг асосий бўғинларидан бири деб қаратилаётган тадбиркорлик фаолиятининг кенг ривож топишидан бутун Ўзбекистон ҳалқи манфаатдордир.

Энергия самарадор керамик материаллар ва буюмларнинг иссиқлик-физик хоссаларини структурасига боғлиқлиги

Бўриева С.З. КМБваКИЧ кафедраси ассистенти

Ибрагимов Наврўзбек 401-КМБваКИЧ гуруҳ талабаси

Минерал хом ашёга технологик ишлов бериб, юқори ҳароратда куйдириш натижасида олинган материаллар ва буюмларга керамик материаллар дейилади. “Керамика” сўзи лотинча “Keramos” сўзидан олинган бўлиб, глина (гил) маъносини билдиради.

Инсоният тарихида гил асосидаги хомлойдан тайёрланган деворбоп материаллар ва буюмлар, сомонли сувоқлар қурилишда эрамиздан аввалги 8000 йилликда ишлатилган. Пиширилган ғишт эрамиздан аввалги 3500-4000 й., черепица ва сирланган ғишт эса қурилишда эрамиздан аввалги 1000 й. ишлатилган. Марказий Осиё, хусусан Ўзбекистонда сақланиб қолган архитектура ёдгорликлари қурилиш материаллари керамика асосидадир.

Хозирги кунда эффектив ғишт, ички ва ташқи безак плиталари, санитария-техника буюмлари, машинасозлик, электроника, энергетика тизимлари учун махсус керамик буюмлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилмоқда.

Керамик буюмлар қуйидагича классификацияланади. Тузилишига кўра ғовак ва зич керамик буюмларга бўлинади. Ғовак керамиканинг сув шимувчанлиги масса бўйича 5% кўп бўлади. Буларга деворбоп ғишт ва блоклар, томбоп черепица, дренаж қувурлар, фаянс, қоплама плиталар киради.

Зич керамиканинг сув шимувчанлиги масса бўйича 5% кам бўлади. Уларга ерга ётқизиладиган клинкер ғишти, йирик ўлчамли керамик плиталар, пол плиталари киради.

Эриш ҳароратига кўра керамик материаллар енгил эрувчан (1350°C паст), қийин эрувчан ($1350-1580^{\circ}\text{C}$), эрмайдиган ($1580-2000^{\circ}\text{C}$) турларга бўлинади. Керамик материаллар ва буюмларни хом ашёнинг ҳамма ерда мавжудлиги, арзонлиги, технологик жараёнларнинг нисбатан соддалиги, экологик тозаллиги кўплаб ишлаб чиқариш имконини беради.

Замонавий курилиш саноатида кўплаб энергия тежамкор деворбоп материаллар ишлатмоқда. Биринчи навбатда керамик ғиштга нисбатан талаб ошмоқда. 2007-2008 йилларда Республикада йилига жами 611,1 миллион дона ғишт ишлаб чиқариш қувватига эга 105 янги ғишт заводи курилди.

Ишлаб чиқариш кўламини кескин ошириш, энергия тежамкор технологияларни жорий этиш мақсадида 2009 йил 19 июнда давлатимиз раҳбарининг “Деворбоп материаллар ишлаб чиқаришни кўпайтиришни рағбатлантириш ва сифатини яхшилаш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги Қарори қабул қилинди. 2010 йилнинг 1 январь ҳолатига кўра, Ўзбекистонда йилига 2,026 миллиард дона керамик ғишт ишлаб чиқарадиган корхоналар сони 728 тага етди.

Керамик материаллар хом ашёсини асосан гил ташкил этади. Гил хоссаларини яхшилаш мақсадида таркибига ёғсизлантирувчи, жинс ҳосил қилувчи, куйиб кетадиган ва пластикликни оширувчи кўшимчалар қўшилади. Гил таркибидаги дала шпати магматик (гранит, сиенит ва х.к.) ва метаморфик (гнейс) тоғ жинсларининг нурашидан ҳосил бўлган маҳсулотдир. Шу сабабли хом ашё таркиби асосан алюмосиликатлардан ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) иборат бўлиб, кварц, слюда ва бошқа минераллар, органик моддалар аралашган бўлади. Гил таркибидаги оҳак аралашмаси керамик материалнинг бузилишига олиб келади.

Гилнинг донадор таркиби, заррачаларнинг ўлчамлари керамик материал хоссаларига таъсир этади. Гил таркибида каолин минерали кўп миқдорда бўлади. Унинг заррачалари диаметри 0,05 мм ва ундан камроқ бўлса, гил сувга қорилганда пластик масса ҳосил бўлади, куритилганда шаклини сақлаб қолади ва куйдирилгач буюм мустаҳкам ва сувга чидамли бўлади. Бундан ташқари гил таркибида заррача ўлчамлари 0,005-0,15 мм ли чангсимон ва заррача ўлчамлари 0,15-5 мм ли қум бўлади.

Керамик материаллар ва буюмлар таркиби қотиб қолган эритманинг узлуксиз фазаси (матрица) ва эрмаган гилсимон, чангсимон ва қумли фракциялар (каркас) ҳамда ҳаво тўлган ғовак ва бўшлиқлардан иборат

бўлгани учун уларни композицион материаллар дейиш мумкин. Матрица материали микроструктурани ташкил қилади. Керамик материалларнинг матрица қисми кристалл тузилишдаги алюмосиликат минералларидан ва аморф тузилишдаги шишасимон осон эрийдиган компонентлардан иборат бўлади.

Гилтупроқ асосидаги керамик массани пишириш жараёнида 110–250 °С ҳароратда гилни ташкил этган минераллар ва ғоваклардан эркин ҳолда ва адсорбцияланган сувлар буғланади. 250–900 °С ҳарорат оралиғида дегидратация юз беради; 520–590 °С оралиғида каолинит, 800–850 °С ҳароратда монтмориллонит ва гидрослюдадан кимёвий боғланган сувлар чиқиб кетади. Бу жараён эндотермик бўлиб, пишириляётган буюмнинг киришишига олиб келади. Етарли даражада пишмаган буюмда каолинит кристалли ўрнига аморф ҳолдаги метакаолинит $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ ҳосил бўлади. Айнан шу ҳарорат оралиғида карбонатлар диссоциацияланади ва CO_2 газ и ажралади, органик аралашмалар ёниб кетади.

Ҳарорат кўтарилиши натижасида дегидратацияланган бирикмалар бирламчи оксидларга парчаланади (SiO_2 , Al_2O_3 , CaO ва бошқ.), 900–1250 °С ҳароратда қаттиқ фаза ҳолатидаги янги алюмосиликатлар – турғун бўлмаган силлиманит $Al_2O_3 \cdot SiO_2$, кристалли муллит $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ ҳосил бўлади. Ҳарорат ошиши билан муллит миқдори ошиб боради, муллитланиш жараёни эса экзотермик таъсир (эфект) ва эритмани зичлаштирувчи киришиш билан характерланади. 1000–1200 °С да муллитланиш жараёни тезлашади. Силлиманитдан қайта кристалланиб муллит ҳосил бўлиши қуйидаги реакция билан амалга ошади:



Табиий муллитнинг янги бирикмаларини кўплаб ҳосил бўлиши буюмнинг юқори ҳароратга бардошли бўлишини таъминлайди.

Ҳароратнинг ортиши натижасида эркин ҳолда қолган кремнезем аморф ҳолатдан кристалл ҳолатга ўтади. Бунда кристобалит ҳосила, шпинел пайдо бўлади. Масалан, $MgAl_2O_4$ нинг ҳосил бўлиши киришиш билан изоҳланади, ҳарорат 1300 °С ва ундан ошганда шиша фазасида эриб кетади. Ушбу тизим ҳарорати муайян миқдорга етганда хом ашё массаси аста секин суяқ ҳолатга ўта бошлайди. Бу тизим эритма бўлса, таркибида тўла эрмаган, қийин эрийдиган минераллар мавжуд бўлади. Al_2O_3 - SiO_2 тизимида нисбатан паст эрийдиган нуқта (1595 °С) 94% SiO_2 (масса бўйича) кристобалит ва муллит ўртасидаги эвтектика натижасидир. Ушбу оксидларнинг бошқа нисбатларида бирикмаларда эриш ҳарорати эвтектик нуқтадан тезда ошади, муллитда (28% SiO_2 , масса бўйича) 1850 °С ни ташкил этади. 1595–1850 °С ҳарорат оралиғида қаттиқ муллит суяқ эритмада бўлади.

Таъкидлаш зарурки, гилтупроқ массасининг компонентлари орасидаги кимёвий ўзаро таъсирлар қаттиқ фаза ҳолатидаёқ бошланади; ҳарорат ошиши билан масса босқичма – босқич суяқ ҳолатга ўтади. Керамик эритма кўплаб оддий ва мураккаб бирикмалардан иборат бўлади. Керамик эритмани совутиш, кўшилмалардан нисбатан тозаланган кристалларнинг чўкиши билан ифодаланадиган кристалланиш жараёни билан характерлидир. Кам эрувчан хусусиятли тоза компонентлар, масалан, гилтупроқ моддаларда бирламчи

ҳисобланган Al_2O_3 ва SiO_2 корунд кристаллари ва α – кристобалит кўринишида мутаносиб равишда 2050°C ва 1723°C ҳароратда ажралиш имкониятига эгадир. Минерал кўшилмалар бўлгани туфайли муллитланиш жараёни тезда юз беради, холбуки 1595°C ҳароратда кристобалит ва муллит ўртасида қаттиқ эвтектика ҳосил бўлади (2.14 – расм).

Кристалланиш жараёни тўла юз бермайди, чунки одатдаги совутиш тезлигида эритманинг катта ёки кичик қисми чўкма тушиши натижасида тез совутилган суюқликка, яъни шишага айланиб қолади.

Кейинги совутиш жараёни α – кристобалитнинг β – кристобалитга ўтиши, кейин β – кварцнинг α – кварцга айланиши билан характерлидир.

Керамик массанинг қотиши натижасида микрокомпозит ҳосил бўлади, яъни совутилганда кристалланадиган кристалл муллит доналари, кремнеземнинг турли модификациялари ва бошқа моддалар қотган эритманинг аморф массаси билан цементланган бўлади. Пишириш жараёнининг дастлабки даврида оловбардош тўлдиргичлар микрокомпозит (боғловчи) билан бирлашиб доналараро бўшлиқни эгаллаши мумкин. Масса совутилгач пишган сунъий тош, тўлдиргич ва боғловчи ўртасида контакт қатлами ҳосил бўлади.

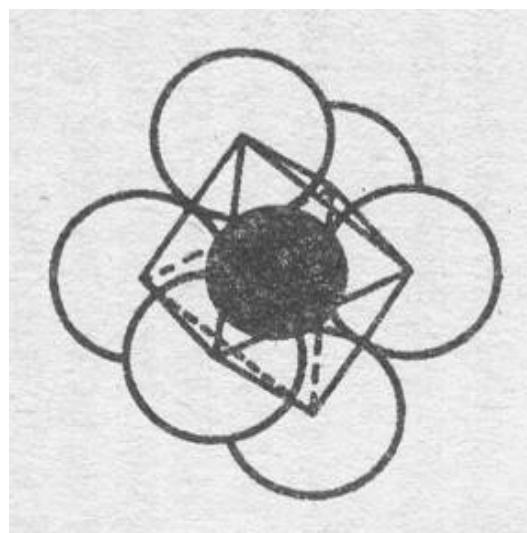
Намунавий керамик буюмлар ишлаб чиқариш технологияси маҳсулотни хумдонларда қовуштириш ҳароратида пиширишни кўзда тутаяди. Бунда эритма, тўлдирувчи ёки керамик қоришма қаттиқ зарралари ҳосилалари (масалан, кристалли кремнезем) юзасини хўллаб, қисман ёки тўлалигича хом буюмнинг ғовак ва капиллярларини тўлдираяди.

Академик А.А. Байков таъбирича пишириб олинган керамик композитда эритмани совутиш натижасида ҳосил бўлган, кристалланган ва шишасимон масса боғловчи модда – юқори ҳароратли цемент вазифасини бажараяди. Қурилиш керамикасининг пишириш жараёнидаги киришиши 2 – 8%.

Ҳозирги кун илмий - тадқиқотларига кўра вакуум шароитида пишириш жараёни муддати нормал атмосфера босимида пиширишга нисбатан бир –



3.1-расм. SiO_2 - Al_2O_3 эритмаси ҳолати диаграммаси



3.2-расм. Керамика – металл ва нometаллар атомлари комбинацияси (одатда кислород атоми); масалан магний оксиди: о² рангли шарлар – кислород атомлари (олтита), ²ора рангли шарлар – металл атомлари (магний), бо²ланиш – ионли: металл атоми иккита электронни кислород атомига беради.

неча марта, ҳарорат эса 100 – 150 °С кам бўлади. Вакуумда пиширилган қурилиш керамикаси (ғишт, фаянс плиталари ва бошқ.) мустаҳкамлиги ва совуққа чидамлилиги юқоридир. Муллит кам изотермик қиздириш вақтида ҳосил бўлиб, энергия сарфини 5% камайишига имкон яратади.

Керамика микроструктурасига атом – молекула даражасида қаралса, уни металллар атомлари билан нометаллар атомлари, кўп ҳолларда кислород билан комбинациялашганини кўрамиз.

Профессор Д. Гальман таъбирича, нисбатан катта кислород атомлари матрицани ҳосил қилади, улар орасида эса металлларнинг (Al, Mg, Si ва бошқ.) кичик атомлари жойлашади (3.2 – расм); бунда керамика кристаллари ионли боғлари кўпроқ, ковалентли боғлар эса нисбатан камроқ бўлади. Ушбу мустаҳкам боғлар керамик буюмларнинг мустаҳкамлигини, кимёвий муҳитларда бардошлилигини ва узок муддат хизмат қилишини кафолатлайди.

Хулоса шуки, керамиканинг микроструктураси мукамал бўлмай, кристалл панжараларида вакансия ёки атом ўлчамидаги ғовақлар кўринишидаги дефектлар, кристаллараро контакт чегаралари дефектлари, деформациялар ва ғовақлар мавжуддир; шу сабабли керамиканинг мустаҳкамлиги идеал кристаллар мустаҳкамлигидан анча кам бўлади. Аммо Боптимал структуралар ҳосил қилинганда керамик буюмларнинг мустаҳкамлиги, об–ҳаво ва агрессив муҳитларга бардошлилиги юқори даражада бўлади.

Керамик материалларнинг зичлиги 2,5 – 2,7 г/см³, ўртача зичлиги 200 дан 2300 кг/м³ гача, сиқилишдаги мустаҳкамлик чегараси 0,05 – 1000 МПа, сув шимувчанлиги 0–7%, совуққа чидамлилик бўйича маркалари: 15; 25; 35; 50; 75 ва 100 (цикллар). Иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти: абсолют зич керамиканики 1,16 Вт/(м·°С), ғовақ керамик материалларники 0,07–1,0 Вт/(м·°С) бўлади. Керамик материалларнинг иссиқлик сиғими 0,18–0,22 кж/кг·°С, иссиқликдан чизикли кенгайиш коэффициенти 0,00014.

Адабиётлар

1. Самиғов Н.А., Бахрамов О. Ж. Исследование электроосмотического давления в пористых строительных материалах, “Композиционные материалы”. Т. 2004. № 1.
2. Tulaganow A., Freyburg S., Mielke I. Ergebnisse der Untersuchungen an einigen historischen Denkmälern Uzbekistans. 15 – internationale Baustofftagung. (24-27 September. 2003. Bauhaus – Uni Weimar BRD). Weimar. 2003. Tagungsbericht – Band 2. S. 1431 – 1441.
3. Габриель И., Ладенер Х. Реконструкция зданий по стандартам энергоэффективного дома. (перевод с немецкого языка). «БХВ – Петербург». Санкт-Петербург. 2011. 470 с.

Муносиб яшаш ва ижтимоий- маиший шароитлар яратиш.
Ассистентлар Рустамова Д.Б, Носирова С.А, Марупова Г.Р.

Мамлакатимизнинг Президенти ташаббуси билан 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси 2017 йил 7 февралда эълон қилинди. Кўпчиликка маълумки, унда қуйидаги 5 та:

- 1) Давлат ва жамият қурилишини такомиллаштириш;
- 2) Қонун устуворлигини таъминлаш ва суд-ҳуқуқ тизимини янада ислоҳ қилиш;
- 3) Иқтисодиётни янада ривожлантириш ва либераллаштириш;
- 4) Ижтимоий соҳани ривожлантириш;
- 5) Хавфсизлик, миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш, чуқур ўйланган ўзаро манфаатли ва амалий руҳдаги ташқи сиёсат юритиш каби устувор йўналишлар белгилаб берилди.

Булардан ижтимоий соҳани ривожлантириш билан боғлиқ тўртинчи йўналишда қурилиш соҳасида бажарилиши лозим бўлган вазифалар аниқ кўрсатиб ўтилган. Жумладан:

- Қишлоқ жойларда 15 мингта арзон уй-жойлар қуриш;
- 415 км сув таъминоти қувурлари ётқизиш;
- 316 км газ таъминоти қувурлари ётқизиш;
- 291 км ички йўллар қуриш;
- 86 та автобус йўналишларини жорий этиш;
- 537 та замонавий автобус харид қилиш назарда тутилган.

Қишлоқларда намунавий уй-жойлар қурилишининг асосий мақсадлари .:

- халқимизнинг турмуш даражасини ва ҳаёт сифатини янада ошириш;
- муносиб яшаш ва ижтимоий – маиший шароитларини яратиш;
- замонавий уйлар ва муҳандислик коммуникация инфратузилмаларини ривожлантириш;
- аҳоли пунктларини тоза ичимлик суви, электр энергия ва иссиқлик энергияси билан кафолатли таъминлаш;
- қишлоқ жойларда ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани жадал ривожлантириш;
- уй-жой қурилишини узоқ муддатли имтиёли кредитлаш тизими кенг жорий этиш;
- қишлоқларда маиший турмуш маданиятини янада юксалтириш.

Қишлоқ ҳудудларида намунавий лойиҳалар асосида қурилган уй-жойларнинг афзалликлари ва қулайликлари қуйидагилардан иборат :

- намунавий уй-жойларни харид қилиш учун энгиллик мақсадида жисмоний шахслар учун атиги 9% устама тўлаш шарти билан энг кам иш ҳақининг 1000 баробари миқдорида 15 йил муддатга имтиёзли ипотека кредити бериш тизими жорий этилди;
- туман ҳокимининг қарори билан ер участкаси уй эгаларига умрбод мерос қилиб қолдириладиган мулк тарзида бериладиган бўлди;

- имтиёзли ипотека кредити асосида уй сотиб олган жисмоний шахслар иш ҳақи ҳисобидан кредитни тўлашга йўналтирилган ҳолларда улар даромад солиғини тўлашдан озод қилинди;

- қишлоқ жойларда уй-жой қурилиши учун ҳар бир иморат қурувчига 0,06,0.04,0.02 га ҳажмдаги ер участкаси ажратиш йўлга қўйилди;

- уй-жой эгалари учун қўшимча қулайликлар, шарт-шароитлар яратилишини таъминлаш мақсадида эндиликда ҳовлида гараж ва ҳовли атрофини девор билан ўраш, барпо этилган массивларда халқ таълими, соғлиқни сақлаш соҳаларининг аниқ объектларни қуриш, маиший хизмат, савдо ва бошқа инфратузилма объектларни жойлаштириш белгилаб берилди;

- мамлакатнинг табиий иқлим шароити, қурилишда муҳим бўлган табиий омиллар - шамол йўналиши, қуёшнинг ёритиши, миллий ва маҳаллий анъаналарининг ўзига хослиги, лойиҳада конструктив ечимлар, шипларнинг баландлиги, яшаш майдони, айниқса, болалар хоналари, оиланинг яшаши учун зарур маиший шарт- шароитлар яратилиши белгилаб берилди;

Уйларнинг умумий майдони кенгайтирилиб, хоналарнинг баландлиги 3,2 м гача оширилди (эски лойиҳа бўйича 3,0м), гараж ва ҳовли иморатларини қуриш, ҳовлининг хўжалик қисмида буғ қозонларини жойлаштириш ва бошқаларни назарга тутган ҳолда зарур қулайликларни таъминлайдиган, шинамлиги яхшиланган , уч, тўрт ҳамда беш хонали якка тартибдаги уйларнинг намунавий лойиҳалари ишлаб чиқилди ва амалиётга жорий қилинди.

Жаҳонда ўз ўрнига эга бўлиб келаётган юртимизнинг бинолари ва уни қурадиган мутахассисларига, инавацион қурилиш маҳсулотларига бўлган талаб ҳам замон билан ҳамнафас тарзда ўзгарадиган вақт аллақачон етиб келди. Табиий газ, кўмир ва нефт каби муҳим манбалар захираларидан оқилона фойдаланиб, тежаб уни келажак авлод вакиллари учун сақлаб қолиш ҳамда атроф муҳитни муҳофаза қилишга алоҳида эътибор қаратиш учун энергияни тежаш, ундан самарали фойдаланиш барча авлод бурчига айланиши муқаррар.

Натурал шароитда ёзнинг иссиқ кунларидаги қуёш радиациясининг қурилган турар-жой биноларининг чордоқ қисмига таъсири натурал эксперементал тадқиқотлар орқали аниқланади. Тадқиқотлар натижасида намунавий турар-жой биноларини таъмирлаш жараёнида энергиясамарадор том ва том конструкциялари ишлаб чиқилиб, турли иқлимий ҳудудлар учун самарали шамоллатиш тадбирлари тавсия этилди.

Намунавий лойиҳалар асосида 2009-2017 йилларгача қурилган кам қаватли турар-жой бинолари берк чордоқли қилиб қурилганлиги туфайли ҳаво иссиқ пайтларида чордоқли том ички ҳарорати ташқи ҳаво ҳароратидан юқори бўлади ва бу том ёпма конструкциялар орқали иссиқ ҳавонинг хонага ўтиши ва унинг қизиқ кетишига олиб келади. Ҳавонинг ҳароратини меъёр даражасида сақлаб туриш учун энергия сарфи ошади. Энергия самарадорликка эришиш учун чордоқли томни тамирлаш жараёнида шамоллатиш тешикларини ташкиллаштириб ҳарорат миқдорини сўндиришга эришилади.

Республикамизнинг барча ҳудудларида қурилаётган намунавий уйларнинг ташқи девори 1,5 ғишт (0,38 м)дан иборат бўлиб, у асосан 2 та вазифа учун ишламоқда. У бир томондан, бинонинг оғирлигини кўтариб, унинг мустаҳкамлигини таъминласа, иккинчи томондан, унинг ўзи бинони қишнинг совуғидан, ёзнинг иссиғидан ҳимоялаши зарур. 1,5 ғишт (0,38 м) дан иборат ташқи девор юк кўтариш ва мустаҳкамлик талабларига жавоб бериши мумкин, аммо янги ҚМҚ 2.01.04-97* “Қурилиш иссиқлик техникаси” нинг ҳаттоки 2а- жадвали талабини ҳам кондира олмайди ;

- қурилаётган уйларнинг ғишт териш жараёнини кўздан кечирганда, терилаётган ғиштлар орасидаги вертикал чоклар қоришма билан тўлдирилмай қолиб қетганлиги;

- қурилган уйларнинг деворларида кенглиги 2-3 мм дан кам бўлмаган ёриқларнинг мавжудлиги;

- бино биринчи қавати деворлари пойдеворга туташ қисмларида намлик аломатларини учраши;

- пол ости шамоллатиш тизимларининг лойиҳадан четланиши;

- ер устига қурилган тахта ва айрим ҳолатларда қўлланилган ДСП полларда меъёридан ортиқ намлик вужудга келганлиги, ҳўл тахталарни қўллаш натижасида тахталар оралиғи очилганлиги;

- бино том ёпма қопламаларида иссиқ-совуқни ҳимояловчи материалларининг қалинликлари лойиҳадан четланганлиги, том чордоқ қисмларида муҳандислик коммуникациялари трубаларини ўтказгандан сўнг очиқ жойларнинг ва тешиқларнинг тўлдирилмай қолдирилганлиги, яъни иссиқлик изоляция қисмларининг қайта тикланмаганлиги;

- чордоқ ичидаги иссиқлик тизими трубаларининг иссиқлик қочишидан ҳимоясиз қолдирилганлиги;

- ёғингарчилик натижасида бино фасадларининг намланиши ва бошқалар;

- дастлабки қурилган намунавий уйларнинг биноларининг томида шамоллатиш тизимлари муаммосининг ечилмаганлиги, ёз пайтларида чордоқда ҳарорат кутарилиб, хоналарни меъёридан ортиқ қиздириб юбориши, иссиқликнинг оқшом билан узатилиши ҳолатлари;

- иссиқлик тизимидаги қайтиш металл трубаларининг санитария гигиена хоналари пол ости тупроқ ичидан изоляцияланмаган ҳолда, қувурларсиз ўтказилганлиги;

- иситиш қозони ва экранлари хоналарни иситиш ускуналари ички ҳажмларининг оптималлаштирилмагани;

- бино параметри бўйлаб ётқизилган отмостка энининг етарли эмаслиги, сизот сувларининг бино остига яқинлашиши ва деворларнинг деформацияланиши ва бошқалар бино энергия самарадорлигига ўз таъсирларини ўтказиб келмоқда.

На современном этапе развития строительства.

*Ассистенты: Носирова С.А, Марупова Г.Р, Рустамова Д.Б.,
ст-ка Рахматова С. (СамГАСИ).*

На современном этапе развития строительства, когда высокоинерционные ограждающие конструкции заменяются малоинерционными - легкими конструкциями регулирование микроклимата помещений с помощью наружных ограждающих конструкций становится одним из важных способов.

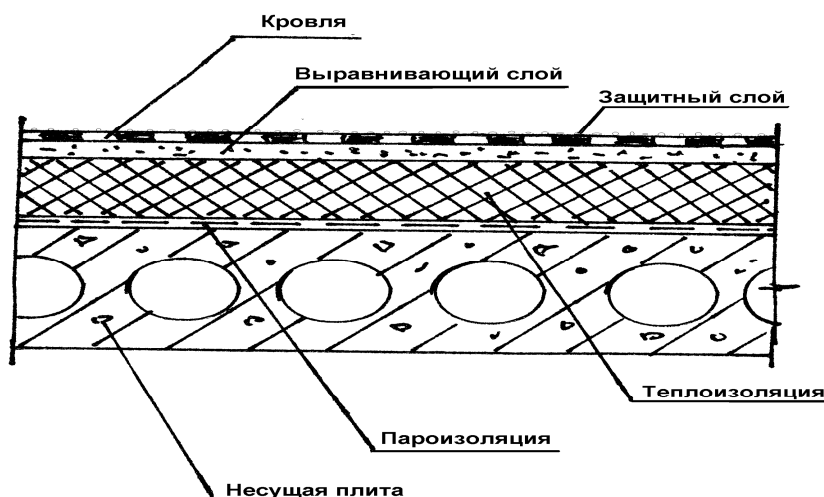
Для наших климатических условий одной из актуальных проблем является проблема защиты помещений от перегрева в летний период за счет интенсивной солнечной радиации. Перегрев помещений в летний период происходит в основном за счет избыточного тепла, вносимого через наружные ограждающие конструкции – стены, окна и покрытия. Количество вносимого тепла через вертикальные конструкции зависит от их ориентации по сторонам света, от их теплозащитных качеств и вида отделки наружного поверхностного слоя. Количество тепла, вносимого через покрытия, определяется его конструктивным решением. Через бесчердачные покрытия в помещение поступает больше тепла, чем через чердачные покрытия. Проблема сокращения поступления тепла в помещении через наружные ограждающие конструкции в летний период, особенно горизонтальные, является одной из основных при проектировании этих конструкций. Практика показывает, что при достаточно постоянных средних температурах наружного воздуха и воздействия солнечной радиации в течение достаточно продолжительного отрезка времени, при отсутствии эксплуатационных тепловыделений, воздухообмена и тепла, уловленного окнами, в помещении устанавливается средняя температура, равная средней суммарной температуре наружного воздуха, независимо от вида и теплоизоляционной способности наружных ограждающих конструкций. Но это вовсе не означает, что изменить микроклимат помещений можно только применением средств искусственного охлаждения. Следует стремиться к максимальному использованию архитектурно-конструктивных мер по уменьшению тепlopоступлений через ограждающие конструкции в летний период, тем более холод в 3 раза дороже тепла.

Для уменьшения перегрева поверхностей вертикальных ограждающих конструкций, например, окон, как архитектурно-конструктивная мера, предлагается применение солнцезащитных устройств. Бесчердачные совмещенные (обычно плоские, горизонтальные) крыши являются той частью здания, через которую в помещение в летний период может попадать значительное количество тепла, так как эти конструкции более интенсивно и длительно подвергаются солнечному облучению по сравнению с вертикальными конструкциями.

Любое здания сверху завершается чердачным или бесчердачным покрытием. Эта часть здания подвергается сложному комплексу внешних силовых и несиловых воздействий. От их эксплуатационных качеств во многом зависит качество микроклимата, создаваемого в помещениях.

Исследования, проведенные в г. Ташкенте, показали, что при недостаточной теплозащите зданий в летний период среднесуточное значение температур в помещениях достигает 30°C и более, а в отдельные часы до 35°C . При этом температура в помещениях последних этажей многоэтажных зданий на $3-4^{\circ}\text{C}$ выше, чем на средних этажах. Эти температурные условия намного превышают уровень комфортный, регламентируемый соответствующими гигиеническими нормативными документами. В Узбекистане оптимальной температурой в жилых помещениях в теплый период года принято считать $26-27^{\circ}\text{C}$.

Бесчердачные покрытия жилых зданий, как правило, проектируются по схеме: несущая плита, пароизоляция, теплоизоляция, выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора, водоизоляционный ковер и защитный слой из белого гравия. При такой конструктивной схеме достаточное термическое сопротивление конструкции для зимних условий обычно является явно недостаточным для обеспечения теплоустойчивости в летних условиях. Поэтому часто толщину утепляющего слоя увеличивают, по сравнению с требуемым по зимним условиям.



Конструктивная схема сплошного бесчердачного покрытия здания

Эстетические требования людей должны удовлетворяться высоким качеством и художественным решением внутренних пространств жилищ, отделки фасада, архитектуры зданий и окружающих застроек.

Ответить на вопрос, где лучше, приятнее и удобнее жить людям – в собственном малоэтажном доме или в обычной квартире, однозначно практически невозможно. Одни люди предпочитают пусть небольшую или даже маленькую, но квартирку в обычном многоквартирном доме со всеми удобствами, они считают, что будет меньше хлопот, кто-то всегда позаботится об отоплении квартиры, уборке территории двора и так далее.

Другие также считают, что нет ничего приятнее и лучше собственного личного дома, пусть в пригороде или на природе. Пусть и не со всеми нормальными удобствами, но зато со своим участком земли.

Сегодня во всем мире под влиянием научно-технического прогресса

общества произошли изменения в строительных материалах и конструкциях, технологиях строительства, инженерном оборудовании и системах эксплуатации малоэтажного жилья.

Иқлим ва бино энергия самарадорлиги.

*Ассистентлар: Рустамова Д.Б, Носирова С.А, Марупова Г.Р,
талаба Рахматова С. (СамДАҚИ)*

Мамлакатимизда изчил иқтисодий ўсиш аҳолининг яшаш тарзи, турмуш шароитига ижобий таъсир кўрсатиб, уларнинг турар-жой иморатлари сифати, функционалликка бўлган талаби ҳам ўзгариб бормоқда. Эндиликда юртдошларимиз бугун қураётган иморати кўп авлодларга бекаму кўст хизмат қилишини ўйлаб, сифатига, замонавийликка алоҳида эътибор қаратишяпти. Айрим мутахассисларнинг ҳисобига кўра, Ўзбекистонда мамлакат энергия истеъмолининг деярли ярми ёки йилига 17 миллион тонна нефт эквиваленти биноларга тўғри келар экан . Шундай экан эндиликда қурилаётган ва реконструкция қилинаётган биноларнинг энергиясамарадорлигига катта эътибор бериш лозимлигини аниқлатади. Энергиясамарадор уйлар деганда энергия ресурслари, жумладан иссиқлик энергияси бинони конструктив, хажмий режавий ечимлари орқали самарали тарзда ишлатилишини тушунмоқ зарур.

Бутун жаҳонда ҳозирги кунда энергия жиҳатдан самарали бинолар қурилиши кенг кўламда олиб борилмоқда. ҚМҚ га биноан янги қуриладиган биноларни иситиш учун йилига ўртача $100 \text{ кВт} \cdot \text{с} / (\text{м}^2 \cdot \text{йил})$

иссиқлик энергияси кетиши керак бўлган. Ҳозирга келиб Швеция ва Дания энергия самарадор биноларни лойиҳалаш ва қуриш бобида жаҳондаги бошқа мамлакатларни қарийб 20 йилга ортда қолдирмоқда .

Бу борада Республикаимизда ҳам халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликда бир қанча лойиҳалар амалга оширилди ва оширилмоқда. Шундай ташкилотлардан бири Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Тараққиёт Дастури (БМТТД) ҳисобланади.

XXI аср меъморий лойиҳалашни ривожлантириш концепцияларини ишлаб чиқишда, шаҳар таркиби ва алоҳида биноларни ишчи лойиҳаларда табиий ресурсларни асраш ва иложи борича янги ҳосил бўлган энергия манбаалари ва биринчи навбатда қуёш энергиясидан самарали фойдаланишни ҳисобга олувчи лойиҳавий ечимларни кенгроқ қўллашлари талаб қилинади .

Маълумки янги ҳосил бўладиган энергия манбаларига қуёш энергияси, шамол энергияси, геометрик сувлар (дарёлар), оқимлар, тошқинлар ва ҳоказолар киради.

Ҳозирги кунда бутун жаҳонда ноанъанавий энергия манбаларидан, айниқса қуёш энергияси (гелиоқурилма)дан иссиқлик ва электр энергия олиш шиддат билан ривожланмоқда. Ҳаттоки, экватор яқинида жойлашган давлатларда қурилган 2 қаватли уй ўзини-ўзи электр энергияси билан

таъминлай олади, қишга ҳам захира тайёрлаб қўя олади. Бунинг учун том ёпма юзаси қуёшли батареялар билан жиҳозланган.

Бу борада Республикамизда 1997 йилда “Энергиядан рационал фойдаланиш тўғрисида”ги қонуни қабул қилинди. Бу қонун энергетик ресурсларни асраш ва улардан рационал фойдаланиш, атроф муҳитни ҳимоя қилиш самарадорлигини ошириш, инсон саломатлигини асраш ҳамда альтернатив қувват манбаларидан кенг фойдаланиш масалаларини белгилаш имконини беради. Бундан ташқари қонунда альтернатив энергия манбаларидан фойдаланиш учун мўлжалланган ускуна ишлаб чиқарувчилар ва истеъмолчилар орасидаги муносабатлар, ҳамда имтиёзлар белгилаб берилган.

Энергия самарадор биноларни лойиҳалаш ва қуриш учун, бинонинг ташқи тўсиқ конструкцияларини такомиллаштириш ва ноанъанавий энергия манбаларидан кенг фойдаланишдан ташқари, қўйидаги омиллар ҳисобга олиниши керак. Мазкур омиллар бир-бирига бевосита боғлиқ. Бинонинг ҳажмий-план ечими оптимал бўлиши учун ундаги хоналарнинг план ечимлари ва ўлчамлари оптимал бўлиши, ташқи деворларнинг солиштирма периметри имкон қадар кичик бўлиши, бино ориентацияси тўғри танланган бўлиши лозим. Кам иситиладиган хоналарни (шкафлар, омборлар, сантугунлар, гаражлар ва б.) шимолий томонга кўндаланг қилиб буфер элементлари сифатида жойлаштириш тавсия қилинади. Бинони майдонини режалаш ва уларни тўғри йўналтириш муҳим аҳамият касб этади. Қуёш нурланишидан самарали фойдаланиш учун турар жойнинг жанубий девори ёки томи соат 9.00 дан 15.00 гача ҳавонинг айниган пайтида ҳам қуёш нурлари билан нурланиб туриши керак, бунинг учун бино фасади жанубга 10.....20 дан кўп бўлмаган бурчакка оғиб йўналтирилган бўлиши керак, ҳамда бино фасадининг жанубий қисми соя бўлиб қолишига қарши чоралар кўрилган бўлиши керак.

Демак, бинонинг энергия самарадорлиги, унинг ҳажмий-план ечими, (бинонинг узунлиги, эни, қаватлар сони, хона баландлиги, хоналарнинг тўғри жойлашиши ва ҳ.к.) тўғри ориентацияланганлиги, ташқи деворларнинг солиштирма периметри, қурилиш жойининг иқлими каби омилларга ҳам боғлиқ бўлади.

Ўтган асрнинг 70-йилларида бошланган энергия инқирози, бутун жаҳонда энергия самарадор биноларни лойиҳалаш ва қуришга катта эътибор берилишига олиб келди. Бундай биноларни лойиҳалаш ва қуришнинг энг асосий вазифаларидан бири, бу ташқи тўсиқ конструкцияларини иссиқлик узатишга умумий қаршилигини ошириш ҳисобланган. Ташқи тўсиқ конструкцияларнинг иссиқлик узатишга қаршилиги санитария-гигиена талаблари асосида аниқланар эди ва талаб этилган умумий қаршилиқнинг қиймати иқлим зоналарига боғлиқ ҳолда $0,6-1,5 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ атрофида қабул қилинар эди. Шундай ташқи тўсиқ конструкцияларидан бири том ёпмаси ҳисобланиб, анъанавий уйларда унинг иссиқлик йўқолишидага улуши 10-18%ни ташкил қилган. Ўзбекистонда қуриладиган ва реконструкция қилинадиган турар-жой ва жамоат биноларининг энергия самарадорлигини

таъминлаш мақсадида бир қанча ҚМҚ-лар янгидан ишлаб чиқилди ва амалга киритилди.

Том таъмирлаш ишларида инновацион технологиялардан фойдаланиш
Исраилов С.И., т.ф.н. доц.; Мадатов И.А., 306-БваИҚ гуруҳиталабаси
(СамДАҚИ)

Маълумки ҳозирги даврда мамлакатимизда қурилаётган ва олдиндан қурилиб эксплуатация қилиб келинаётган турар-жой, жамоат ва саноат биноларининг кўпчилиги томёпмаларигидроизоляцияцион жиҳатдан таъмирга муҳтож ҳолатга келиб қолган. ҚМҚ 2.03.10-95 талабларига асосан юқорида келтирилган бинолар томёпмаларини таъмирлашда ва реконструкция қилишда уларнинг энергия самарадорлигини яхшилаш ва ташқи тўсик конструкцияларини иссиқлик ҳимоясини ошириш лозим[1].

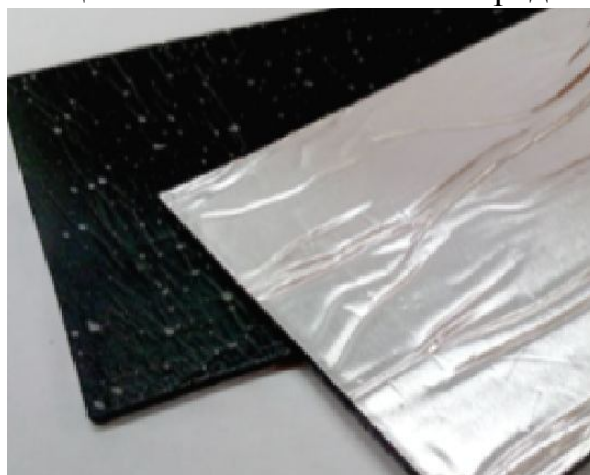
Ҳозиргидаврда, бутундунёда табиий энергия бойликларини тежаш энг долзарб масаладир. Чунки табиий энергия бойликларикачонлардиртугайдиган энергия манбалари қаторига киради. Маълумки табиий энергия манбалариасосанкўмир, табиий газ ва нефт маҳсулотлари киради. Уларнинг 50% дан ортиғи бино ва иншоотларни иситиш, иссиқ сув билан таъминлаш ва маиший хизматлар учун сарф бўлар экан[2]. Шу сабабли сифатли, узоқ муддат хизмат қила оладиган, фойдаланиш технологияси қулай ва иқтисодий жиҳатдан самарадор бўлган материал ва технологиялардан фойдаланиш давр талаби бўлиб келмоқда.

Қолаверса Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 22 ноябрдаги "2017-2020 йилларда шаҳарларда арзон кўп квартирали уйларни қуриш ва реконструкция қилиш Дастурини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида" ПҚ-2660-сонли қарорига ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги "Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш кўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармонида асосан "Лойиҳалаш ишлари ва қурилиш фаолиятини мувофиқлаштириш, қурилишда ишлаб чиқариш жараёнига илғор технологиялар жалб қилинишини ташкил этиш ва инновацион усуллардан фойдаланиш"ни ривожлантириш мезонлари белгилаб берилди[3;4].

Томёпма конструкцияларини реконструкция қилишда фойдаланиладиган қурилиш материалларини назарий ва амалий тадқиқотлар асосида ўрганиб чиқиб, фойдаланишга қулай, иқтисодий ва энерго самарадор бўлган маҳсулот ва технологиядан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Ҳозирги даврда кўплаб турдаги томёпма материаллари мавжуд. Янги авлод том материалларидан эритиб тушириладиган, рулонли ПОЛИИЗОЛ битум-полимер вазамонавийлаштирилган БИКРОМ битумлитом ёпиш материаллариайнан юқоридаги талабларга жавоб бера оладиган, фойдаланиш технологияси қулай маҳсулотдир (1-расм). Эски томни таъмирлаш ва эскирган рубероид том қатламини алмаштириш учун жуда мос бўлиб том ёпиш ва гидроизоляция

ишларида битум ишлатишнинг хожати йук, шунингдек, 3-4 қатламли рубероиддан воз кечилиб, материал ва иш қийматини кескин пасайтиради.



1-расм. Полиизол ва Бикром материаллари.

БИКРОМ- қиммат булмаган, аммо етарли даражада мустаҳкам том қопламасини тайёрлашга имконият берувчи материал. Асосга замонавийлаштирилган битум ва тўлдирувчидан иборат битумли боғловчи туширилиши йўли билан тайёрланади.

ПОЛИИЗОЛ – юқори сифатли СБС ва АПП-модификацияланган битум полимер бириктирувчи қопланган чиримайдиган асос (каркасли шишали мато) бўлиб, эритиб қопланадиган том ёпиш ва гидроизоляция материалидир. Уларнинг характеристикасин мустақил лаборатория ўтказган синовлар натижалари асосида қуйидаги жадвалда келтирилган.

БИКРОМ ва ПОЛИИЗОЛ материалларининг асосий ўртача физикавий-механик кўрсаткичларини қиёслаш жадвали

Кўрсаткичноми	БИКРОМ	ПОЛИИЗОЛ
Ташқи ҳимояловчиқатлам	Алюмин фольга, калинлиги 14 мкм	Алюмин фольга, калинлиги 30 мкм
Ташқи ҳимояловчиқатлам	Сочма	Сочма
Асос	Шишали холст + мато тури	Шिशалимато
Айланмарадиси (25±0,2), мм брусда °Схароратдаэгилювчанлиги	Минус 2 °С	Минус 10 °С
Мўртлик Т °С	Минус 20 °С	Минус 25 °С
2 соатдавомидаиссиққа чидамлилиги Т °С	100 °С	120 °С
Тортишдаузилиш кучи	441 Н (45 kgс)	1000 Н (102 kgс)
Узилишданисбий чўзилиши	4,0%	6,0%

Рубероид қопламанингиссиққа чидамлилиги 80 °Сни ташкил қилади, Жадвалдан кўришиб турибдики бу материаллар мос равишда 100-120°С ни ташкил қилмоқда ва бу кўрсаткич Ўрта Осиё иқлим шароитига мос келади.

Саноат ва фуқаро қурилишларида, турли йўсиндаги биноларнинг устки қопламаларни таъмирлашда (2-расм; а;б), шунингдек кўприкларнинг очик тузилмалари ва вентиляция шахта, бассейн ва ертўлалар каби муҳандислик қурилмаларининг гидроизоляцияси учун қўлланилади (2-расм; в).

Бикром ва Полиизолдан фойдаланиш учун фақатгина газ горелкаси етарли бўлибқимматбаҳо асбоб-ускуналар талаб этилмайди (3-расм).

Полиизол, Бикром эритиб тушириладиган том ёпувчи ва гидроизоляция қатламини тайёрлаш бўйича ишларни ҚМҚ 3.04.01-87 "Изоляция ва безаш ишлари" талабларига, аник объект учун белгиланган тартибда ишлаб чиқилган иш олиб бориш лойихасига ҳамда махсус йуриқномага мувофиқ амалга ошириш лозим [5]. Томнинг кафолатланган гидроизоляциясини тайёрлаш учун рулонли материални ёткизиш технологиясига риоя қилиш зарур, бунда ўртача кунлик хаво харорат плюс 5 °С дан паст бўлмаган шароитда амалга ошириш лозим.





в)

2-расм. Томёпма ва муҳандислик тармоқларини таъмирлаш.

а) Оғиш даражаси паст, чордоқсиз томларни таъмирлаш, б) шифер ва тунука томларни таъмирлаш, в) муҳандислик тармоқларини таъмирлаш.



3-расм. Полиизол ва Бикром материалларини ёпиштириш технологияси.

Кўриб ўтилган бир қатор афзалликларга эга замонавий томёпма ва гидроизиляция материаллар бир неча йиллар муқаддам Европа мамлакатлари ва Россияда кенг тарқалган бўлиб ҳозирги даврга келиб Ўзбекистонда ҳам ишлаб чиқарилмоқда вабу замонавий инновацион технология асосида тайёрланган материалдан Республикамиздаги йирик биноларни томини таъмирлашда кенг қўлланиб келинмоқда. Булар жумласига Туркистон концерт мажмуаси, Тошкентдаги Цирк биноси, “Ўзбекистон” меҳмонхонаси, Тошкент вокзали, Ашрафи номидаги давлат консерваторияси ва ҳақозолар мисол бўлиши мумкин.

Хулоса қилиб шуни қайд этиш мумкинки бозор иқтисодиёти талабларига тўлиқ мос келувчи ва иқтисодий самарадор материал бугунги кунда томларни таъмирлашда жуда замонавий инновацион материал бўлиб, содда ва арзон технологияга асослангандир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. ҚМҚ 2.03.10-95. “Томлар ва томқопламалар”, Тошкент, 1995.
2. “Архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-техник конференция материаллари. Самарқанд, 2016 йил 27 - 28 май.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2017-2020 йилларда шаҳарларда арзон кўп квартирали уйларни қуриш ва реконструкция қилиш Дастурини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида" ПҚ-2660-сонли қарори. 2016 йил 22 ноябр.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. 2017 йил 1 май.
5. ҚМҚ 3.04.01-87 "Изоляция ва безаш ишлари", Тошкент, 1987.
6. www.ales-polizol.net

Қурилишда фойдаланиладиган ёғоч материаллар ва уларни Ўзбекистонда етиштириш ҳақида *Доцент Х.Р.Саидов, катта ўқитувчилар: Ф.Н.Джамолов, Ш.М.Жамолов. СамДАҚИ*

Ёғоч материаллар кўп яхши хусусиятлари, хусусан кам хусусий массасига нисбатан юқори мустаҳкамлик ва бикрликка эга (металл ва темирбетонга нисбатан), юқори теплотехник хусусиятларга эга (15 см қалинликдаги ёғоч 64 см қалинликдаги ғиштга эквивалент), химиявий агрессив муҳитда ёғочга тенг келадигани йўқ, ишлаб чиқариш технологиясига осон берилади, ёғоч конструкцияларга сарфланадиган капитал харажатлар бошқа конструкциялардагидан кам кабилардир. Ёғоч материалларнинг гигиеник жиҳатлари устун, табиий, экологик тоза материал.

Ёғоч материалларнинг салбий томонлари: чириш, ёниш ва ёғоч кемирувчи ҳашоратлар таъсирига берилувчанлиги ҳисобланади. Бироқ, замонавий ҳимоя воситаларини қўллаш ва қурилиш профилактикаси талабларига амал қилинса, бу салбий сифатлар тўлиқ бартараф этилади.

Юқорида келтирилган ижобий сифатлар, ёғоч конструкцияларни қадимдан кенг қўлланилишига сабаб бўлган. Узоқ йиллар давомида ёғочдан ҳарбий ҳимоя, жамоат, хўжалик, турар-жой ва бошқа иншоотлар барпо этилган. Ёғочдан қурилган маҳсус ва ноёб иншоотлар мавжуд. Булар жумласидан: комбинацияланган кўп панжарали система сифатида 298 м. ораликли кўприкни И. П. Кулибин лойиҳалаган ва унинг 1:10 масштабдаги моделини ясаб, намойиш этган. И. П. Кулибиннинг бу лойиҳадаги ғоялари муҳандислик конструкцияларининг кўпгина тизимлари асосини ташкил этиб, кейинги ёғоч ва бошқа материаллардан бунёд этиладиган конструкцияларда қўлланилишида ўз аксини топди. Унинг бу ишига машҳур академик олим Леонард Эйлер юқори баҳо берди. Йирик олим Д. И. Журавский томонидан Америкада патентланган ва кенг қўлланиладиган Гау фермасини ҳисоблаш бўйича катта ишлар олиб борилди ва панжара элементларидаги зўриқишлар

таянчдан ферма марказига қараб камайиб боришини назарий жиҳатдан исботлаб берди, ҳамда кейинчалик бу қонуниятни тажрибада исботлаб берди. В. Г. Шухов, янги кўринишдаги қурилиш конструкцияларини яратишга катта ҳисса қўшган йирик олим. Унинг енгил, иқтисодий тежамли фазовий конструкцияларни яратиш ғоялари ва уларни қурилиши бўйича ишлари катта аҳамиятга эга.

Дунёда ёғочдан қурилган бино ва иншоотлар жуда кўп ва уларнинг хизмат вақти асрлар билан ўлчанади.

Ўзбекистонда ҳам ёғочдан қурилиш материаллари сифатида кенг фойдаланилади. Кўпгина аввал қурилган чўпқори бинолар, ёғоч кўприклар ҳозиргача ҳам яхши ҳолатда сақланган.

Шунинг учун, бугунга келиб ёғоч материалларнинг ижобий хусусиятларидан бугунги кун қурилишларида ҳам фойдалансак фойдадан холи бўлмас.

Бунда ёғоч материалларни ўзимизнинг худудларимизда етиштиришимиз керак. Чунки, узоқ ўлкалардан олиб келинадиган ёғоч анча қийинчилик билан келади, таннархи юқори бўлиши табиий.

Мустақиллик йилларида, мамлакатимиз ободончилигига катта аҳамият қаратилди, янги-янги боғ-роғлар барпо этилди. Ўзбекистон Республикасининг “Ўрмон тўғрисида”ги Қонуни янги таҳрирда ишлаб чиқилди ва кучга кирди. Бу асосда дарахтзорлар барпо этилмоқда. Бундай дарахтзорларнинг пайдо бўлиши билан атроф-муҳит ва экологик ҳолат яхшиланади, ҳамда саноат учун ёғоч материаллар етиштирилади.

Маҳаллий ёғоч материалларини қўллар эканмиз, уларни етиштириш шароитлари билан боғлиқ бўлган: физик-механик характеристикаларини ўрганишимиз керак, маҳаллий ёғочларнинг янги хусусиятларини очишимиз ва улардан фойдаланиш; ёғоч етиштирувчилар ёғочнинг янги, сараланган пишиқ навларини топиши; конструкторлар маҳаллий ёғоч материалларни конструкцияларда қўллаш учун ишончли усулларни ишлаб чиқишлари; ёғоч материалларни чириш, ёниш, ҳашоратлардан ҳимоялашнинг самарали йўллари излаб топиш каби вазифаларни бажаришни кўзда тутмоқ зарур. Ёғоч чиқиндилари асосида тайёрланадиган (ёғоч толали, ёғоч қипиқли ва цемент қипиқли плиталар, фибролик, арболит каби) замонавий ашёлардан ҳам кенг фойдаланиш мумкин.

Шундай экан, эффектив маҳаллий ёғоч материалларни қўллаш билан енгил, тез барпо этиладиган бино ва иншоотлар лойиҳаланса ва қурилса сарф-харажатлар камаяди, қулай ва шинам уйларга эга бўламиз.

Ёғоч материалларни модификация қилишнинг мақсад ва вазифалари

Т.М.Махматқулов – доцент

Бугунги кунда паст сифатли ёғоч материаллардан самарали фойдаланишнинг асосий йўналишларидан бири уларни турли кимёвий усуллар ёрдамида модификация қилиш ҳисобланади.

Модификация - ўзи нима? Бу махсус технологик жараён бўлиб паст сифатли ва фойдаланиш қийин бўлган, айниқса, тилоғоч дарахтидан тайёрланган ёғоч материалларни мураккаб таркибли полимерлар ёрдамида қайта ишлов беришдир.

Полимерлардан фойдаланишда маълум қийинчилик ва муаммолар мавжудлиги, яъни сақлаш муддатини камлиги, ташиш ва техника хавфсизлиги билан боғлиқ муаммоларнинг мавжудлиги сабабли бу технологик жараённи полимерлар кимёси билан боғлиқ заводлар билан ҳамкорликда амалга ошириш яхши самара бериши олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида тасдиқланган.

Ўтган йилларда ҳамдустлик мамлакатлари учун модификациялаш учун фойдаланиладиган мураккаб кимёвий таркиблар Тюмен нефтни қайта ишлаш заводидан келтирилган бўлса, бугунги кунда Шуртанг газ кимё мажмуаси ва ундаги мавжуд ишлаб чиқариш чиқиндиларидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариладиган кондицион смолалардан фойдаланиш юзасидан амалга оширилаётган ишлар диққатга сазавордир.

Маълумки, ёғоч материаллардан юқори намлик шараоитида фойдаланиш, уларнинг хизмат муддатини ошириш, турли агрессив таъсирларга чидамлилигини ошириш, турли кемирувчи зараркунандалар таъсиридан химоялаш борасида олиб борилаётган илмий тадқиқотлар модификация қилишнинг иқтисодий самарадорлигини тасдиқламоқда.

Масалан, юқори намлик шараоитида фойдаланиладиган градирна иншоотида фойдаланиладиган ёғоч материалларнинг хизмат муддатини 5 мартагача ошириш модификация қилишни самарадорлигини кўрсатиб турибди.

Модификация қилишнинг айрим технологик жараёнлари ва усуллари ҳақида қўйидагиларни қайд этиш мумкин.

Юқори намлик шараоитида фойдаланиладиган ёғоч полларни метилметакрилат ёки винилацетат бирикмаси ёрдамида модификация қилиш орқали уларни доимий ва ўзгарувчан намлик шараоитига чидамлилигини ошириши, турли кимёвий таъсирларга мустаҳкамлиги таъминлаши ва елимлар ҳамда буёқлаш ишларини сифатли амалга ошириш имконини беради.

Бугунги кунда биноларда кенг миқёсда фойдаланилаётган паркет полларини модификация қилиш, айниқса, ёғоч талали, ёғоч қаватли ва қиринди плиталардан фойдаланишни таъминлаш долзарб йуналишлардан бири ҳисобланади. Бу мақсадда плиталарнинг четки юзалари қалинлиги 2,5-4 мм. бўлган қаттиқ материалларнинг шпонларидан (оқ қайин, тилоғоч, эман) фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Модификация ишлари 25 фоизли таркиб билан 0,4 МПа босимда ва 7-10 минут давомида амалга оширилади. Шимдирилган материаллар 48 соат давомида ўшлаб турилади ва тегишли ўлчамларга келтирилади.

Маълумки, қаттиқ ёғоч материаллардан тайёрланган шпонлар турли ҳажмий оғирликка эга бўлганлиги сабабли, сифатли модификация қилишда материалларнинг турларини, физик ва механик кўрсаткичларини,

технологик жараёнларни, таркибларни турини ва бошқа кўрсаткичларни эътиборга олиш талаб этилади. [1]

Ёғоч материалларни модификациялаш ишлари хорижий мамлакатлар амалиётида ҳам мавжуд бўлсада, хамдустлик мамлакатларида амалга оширилаётган технологик жараён ўзининг самарадорлигига эга бўлганлиги сабабли ишлаб чиқаришга кенг жорий этилган. Яна бир муҳим жиҳатларидан бири, ёғоч пол ва материалларга модификациялаш орқали турли маъқул рангларни бериш мумкинлигидир.

Охириги йилларда модификациялаш соҳасида эътиборга лойиқ ишлар амалага оширилди ва ишлаб чиқаришга жорий этилди. У ҳам бўлса, радиал-кимёвий усул ҳисобланади. Шу усул билан модификацияланган ёғоч материаллар Соликамскдаги қолий тузлари омбори полларида биринчи марта синаб кўрилган ва бугунгача самарали фойдаланилмоқда.

Ёғоч материалларни модификациялашда полимерларнинг турини эътиборга олиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки, смолаларнинг оқувчанлиги материалга сингиш даражаси, ранги, сарфи, асбоб ускуналарнинг тури уларнинг тан-нархини белгилаш билан бирга хизмат муддати ва бошқа кўрсаткичларга ҳам таъсир кўрсатади. [1]

Демак, паст сифатли, мустаҳкамлиги ёмон бўлган ёғоч материалларни модификациялаш орқали уларни сифатини бир неча бараборга ошириш ва конструкцияларни хизмат муддатини кескин ўзайтириш имконияти яратилади.

Адабиёт

1.Хрулев В.М., Арисланов О.Н. Технология склеивания модифицированной древесины. М., 1984 г.

Модификацияланган ёғоч материалларнинг мустаҳкамлик кўрсаткичларини таққослаш

Т.М.Махматқулов – доцент

Ёғоч материалларни турли мураккаб кимёвий таркиблар билан модификация қилишда уларни турли ташқи таъсирларга чидамлилиқ даражасини ўрганиш жуда муҳим вазифалардан биридир. Чунки, ёғоч материалларнинг биологик таъсирларга, намлик ва атмосфера таъсирида ўзгариши, ўзгарувчан ҳарорат – намлик шараоитидаги иш фаолияти ва ёнғинга чидамлилиги, кимёвий таъсирларга қаршилиги ва бошқаларни ўрганиш натижасида материалларнинг мустаҳкамлик даражасига тегишли баҳо бериш имконияти мавжуд.

Мазкур масалани ўрганиш жараёнида муаллиф томонидан ўтказилган кичик тажрибалар ёғочни 5 фоизли фенол спиртли таркиблар билан модификациялаш уларнинг ёғочни бузувчи замбуруғларга қаршилиқ даражасини бир неча марта оширганлиги кўрсатди.

Худди шундай тадқиқотлар натижасида турли тоифадаги ёғоч материалларнинг термитлар таъсирига чидамлилиқ даражаси ҳам тадқиқ қилинган. Модификацияланган ёғоч материалларнинг биологик таъсирларга чидамлилигини оширишда бир қатор мураккаб кимёвий таркиблар синовдан

ўтказилган ва уларни қайси бирини қўллаш ва уларнинг самарадорлиги масаласи юзасидан тадқиқотлар давом этмоқда.

Ҳар қандан қурилиш конструкциялари, шу жумладан ёғоч конструкциялар учун намлик, ўзгарувчан оби - ҳаво таъсирига чидамлилик муҳим масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Бу масалада модификацияланган ёғоч материаллар бошқаларга қараганда юқори чидамлилик даражасига эга. Бу каби қимматли кўрсаткичлар модификацияланган ёғоч материаллардан ҳар қандай юқори намлик шараитида фойдаланиш имконини бермоқда.

Модификация қилинган ёғоч материалларнинг атмосфера таъсирига чидамлилигини самарадорлиги кўп жиҳатдан кимёвий таркибларнинг турига, таркибларни ёғочнинг анатомик структурасида тақсимланишига, симдирилишнинг фоизларда келтирилган даражаси, таркибнинг концентрацияси ва бошқа кўрсаткичларга боғлиқ. Айниқса, ҳарорат ва намликнинг циклик ўзгариши ва бу ўзгаришлар таъсирида ёғочнинг деформацияланиши натижасида содир бўладиган ички кўчланишларни модификацияланган материалларда табиийга қараганда бир неча барабарга камлиги диққатга сазавордир.

Циклик таъсирини ўрганишда материаллар 24 соат давомида намланади ва уй ҳараратида 6-7 сутка қурилади. Аниқланган натижалар оқ қайин материалида бу кўрсаткични нисбатан турғун эканлигини тасдиқлади. Модификацияланган ёғоч материалларнинг деструктив механизми иссиқ намлик ҳолати учун ҳам амалга оширилган ва бу кўрсаткичлар ҳам белгиланган самарани берди.

Маълумки, ёғоч ёнувчан материаллардан бири ҳисобланади. Демак, табиий ва модификацияланган материалларни ёнғинга чидамлилигини ошириш долзар масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Бу масалада кичик нусхаларда ўтказилган тажрибалар финолспиртли таркиблар билан симдирилган материалларда чидамликни бир неча баробарга ошганлиги кўрсатди. Бу ҳолатда барча таркиблар ҳам самарадор бўлавермайди чунки, айрим таркибларда енгил ёнадиган қўшимча элементлар мавжуд. Мураккаб кимёвий материаллардан иборат антипиренларнинг таркибидаги енгил парланувчи моддалар иссиқлик таъсирида кенгайиб ҳимоя қават ҳосил қилади ва юзага ҳавонинг таъсирини олдини олади.

Модификацияланган ёғоч материаллар учун яна бир асосий кўрсаткич уларнинг кимёвий мустаҳкамлигидир. Бу хусусият кислотали ва ишқорли ишлаб чиқариш жараёнларида ёғоч материаллардан самарали фойдаланиш имконини беради. Маълумки, кислотали шараоитларда фойдаланган табиий материаллар рангида маълум муддатларда қорайиш ҳолати кўзатилса, модификацияланган материалларнинг рангида ўзгариш кўзатилмайди. Бу масалада стирол билан юзаларни қайта ишлаш яхши самара бериши тасдиқланган. [1]

Юқорида қайд этилган хусусиятларни материалларнинг мустаҳкамлигига таъсирини урганиш жараёнида йиллик қаватларнинг четки қирраларга нисбатан ҳолатини эътиборга олиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки, материаллар таркибидаги ғовакликларнинг фоиз миқдори йиллик қаватларнинг ҳолатига боғлиқ. [1]

Демак, юқорида қилинган таҳлил асосида мадификацияланган ёғоч материалларнинг турли таъсирларга чидамлилиги уларнинг турига, намлик миқдорига, таркибидаги мавжуд нуқсонларнинг фоиз миқдорига, таркибларни турига ва фоиз миқдорига боғлиқ. Самарадор таркиблар эса илмий ишланишлар асосида танланади.

Адабиёт

1. Хрулев В.М. и др. Прогнозирование долговечности соединений деревянных элементов. Известия вузов “Строительство и архитектура”, 1983.

УДК 593.3

Устойчивость пластины, сжатой вдоль подкрепленным сторонам

н.м.Меликулов, ш.р.Яхшибоев, с.Рахматова(201-кмэ)

Как известно, замкнутое решение задачи об изгибе ири устойчивости прямоугольной пластины можно получить в одинарных тригонометрических рядах только тогда, когда два параллельных края шарнирно оперты; при этом два других края могут быть закреплены произвольным образом (решение М. Леви).

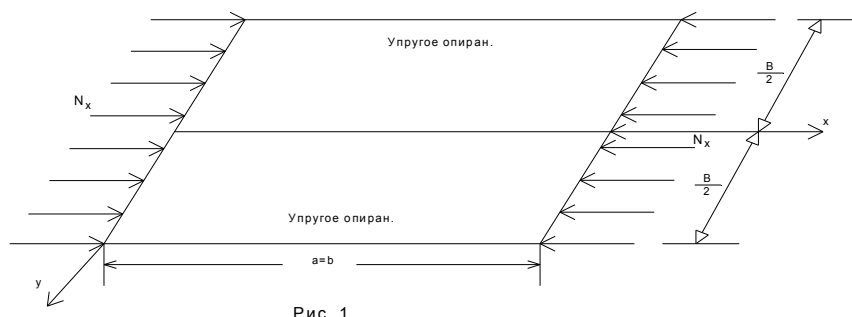


Рис. 1

Рассмотрим задачу об устойчивости пластина, шарнирно опертой на краях и упруго опертой на краях за счет подкрепления к ним тонкостенных стержней открытого профиля (рис.1).

Пусть к шарнирно закрепленным краям (на уровне срединной плоскости) приложена равномерно распределенная нагрузка интенсивности, где δ -толщина пластины .

Запишем известное дифференциальное уравнение задачи

$$D\nabla^2\nabla^2\omega + N_x \frac{\partial^2\omega}{\partial x^2} = 0, \quad D = \frac{E\delta^3}{12(1-\mu)} \quad (1)$$

решение которого представим в традиционной форме

$$\omega(x, y) = \sum_{n=1}^{\infty} f_n(y) \sin \lambda_n x, \quad \lambda_n = \frac{n\pi}{a} \quad (2)$$

удовлетворяющий граничным условиям шарнирного опирания на краях $x=0, a$.

Подставляя (2) в (1) получим уравнение для определения искомой функции $f_n(y)$:

$$f_n^{1v} - 2\lambda_n^2 f_n'' + \lambda_n^2 \left(\lambda_n^2 - \frac{N_x}{D} \right) f_n = 0 \quad (3)$$

Решение уравнения (3) представим в форме

$$f_n(y) = C_1 ch \alpha_n y + C_2 sh \alpha_n y + C_3 \cos \beta_n y + C_4 \sin \beta_n y \quad (4)$$

где

$$\alpha_n = \sqrt{\lambda_n \left(\sqrt{\frac{N_x}{D} + \lambda_n^2} \right)}, \quad \beta_n = \sqrt{\lambda_n \left(\sqrt{\frac{N_x}{D} - \lambda_n^2} \right)} \quad (5)$$

При записи (4), (5) принято, что $N_x \geq D\lambda_n^2$.

Так как рассматриваем симметричную задачу, поэтому $C_2 = C_4 = 0$.

Таким образом, условия упруго опирания обоих краев $y = \pm \frac{b}{2}$ принимаются одинаковыми.

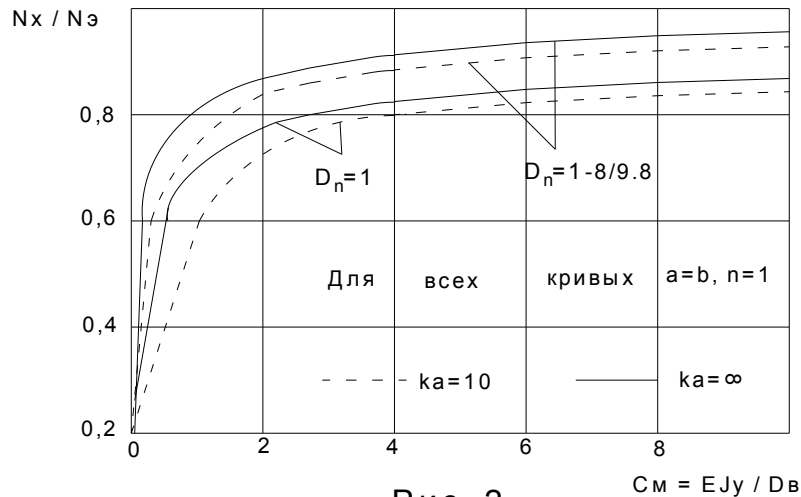


Рис. 2.

С учетом сказанное, граничные условия на краях $y = \pm \frac{b}{2}$ представим в виде:

$$f_n = \frac{f_n''' - (2 - \mu)\lambda_n^2 f_n'}{t_u b \lambda_n^4} \quad (6)$$

где

$$f_u = \frac{C_u}{d_u \left(1 + \lambda_n^2 \frac{K_\phi}{K^2} \right)}, \quad C_u = \frac{EJ_y}{Db}, \quad K^2 = \frac{GF}{EJ_y} \quad (7)$$

$$d_u = 1 \quad \text{при} \quad \left. \frac{d^2 \omega_{n.c.}}{dx^2} \right|_{x=0,a} = 0 \quad (8)$$

$$d_u = 1 - \frac{16 + 8(-1)^n}{n^2 \pi^2} \quad \text{при} \quad \left. \frac{d^2 \omega_{n.c.}}{dx^2} \right|_{x=0,a} = 0 \quad (9)$$

Напомним, что коэффициент K_ϕ , входящий в (7) зависит от формы поперечного сечения: например, для прямоугольника $K_\phi = 1,2$, для двутавров прокатного сортамента ГОСТ 8239-56 $K_\phi = (2 - 2,4)$.

Подчиним теперь функция $f_n(y)$ граничным условиям (6). В результате придем к следующей системе двух однородных уравнений относительно констант C_1 и C_3 :

$$\begin{aligned} C_1(4\xi^2 - \mu\psi^2)ch\xi - C_3(4\eta^2 + \mu\psi^2)\cos\eta &= 0 \\ C_1\{t_u\psi^4 ch\xi - 2[4\xi^2 - (2 - \mu)\psi^2]\xi sh\xi\} + C_3\{t_u\psi^4 \cos\eta - 2[4\eta^2 + (2 - \mu)\psi^2]\eta \sin\eta\} &= 0 \end{aligned} \quad (10)$$

В(10) обозначено

$$\xi = \frac{\alpha_n b}{2}, \quad \eta = \frac{\beta_n b}{2}, \quad \psi = \lambda_n b \quad (11)$$

Поскольку тривиальное решение системы (10) $C_1 = C_3 = 0$ не представляет интереса, то для получения уравнения устойчивости надо приравнять определитель этой системы к нулю. В результате раскрытия определителя получим:

$$(4\xi^2 - \mu\psi^2)[4\eta^2 + (2 - \mu)\psi^2]\eta \sin\eta + (4\xi^2 + \mu\psi^2)[4\xi^2 - (2 - \mu)\psi^2]\xi th\xi \cos\eta + 2t_u\psi^4(\xi^2 + \eta^2)\cos\eta = 0$$

Связь между ξ , η , а также формула для N_x^* вытекает из (5).

$$\xi^2 - \eta^2 = \frac{\psi^2}{2}, \quad N_x = \frac{4D(\xi^2 - \eta^2)}{(\psi b)^2} \quad (13)$$

При совместном решении (12) и (13) параметры ξ , η должны подсчитываться для таких значений $\frac{a}{nb}$, который соответствует минимуму N_x при заданных величинах коэффициента t_u .

Для иллюстрации влияния на устойчивость пластины степени упругого опирания ее краев, подкрепленных тонкостенными стержнями, проведем соответствующие вычисления для случая $\frac{a}{nb} = 1$. По уравнениям (12).(13) построен график на рис.2. При построении кривых принято значение коэффициента Пуассона $\mu = 0,3$. Сплошные линии соответствуют пренебрежению деформациями сдвига при изгибе подкрепляющих стержней ($Ka = \infty$ или $K_\phi = 0$); пунктирные линии относятся к случаю. Когда деформация сдвига учтена (принято $Ka = 10$).

Из графика рис.2. видно, что учет упругой податливости балок на изгиб сильно повышает устойчивость пластины даже при малых значениях параметра C_u (см. начальный участок кривых на рис.2.). Этот эффект сильнее оказывается тогда, когда концы подкрепляющих стержней заземлены.

Значение коэффициента d_u , учитывающего способ закрепления концов, в этом случае подсчитывается по (9) при $n=1$. В результате имеем $d_u = 1 - \frac{8}{n^2} \approx 0,2$, в отличие от шарнирного закрепления концов, для которого $d_u = 1$.

Список литературы:

1. Вольмир А.С. Устойчивость упругих систем. М. Физматгиз, 1967, с.879
2. Тимошенко С.П. Устойчивость упругих систем. М.Гостехиздат, 1955, с.532
3. Меликулов Н.М. Исследование устойчивости и жесткости пластин, подкрепленных тонко стенными стержнями, при различных случаях нагружения- В. кн Строительная механика сооружений. Л.,1980. С.76-85.

Рекуррентные уравнения для статических сумм двухэтажной модели изинга с тернарным взаимодействием

Назаров Х, Марданов А, Марданова М (202-КМЕ ва УБ). СамГАСИ.

Разобьем статистическую сумму $Z^{(n)}$ на восемь слагаемых:

$$Z^{(n)} = \sum_{i=1}^8 Z_i^{(n)}$$

где

$$Z_i^{(n)} = \sum_{\sigma_n \in \Omega(V_n): \sigma_n|_{V_1} = \sigma^i} e^{-\beta H_n(\sigma_n)}$$

Здесь $\Omega(V_n)$ - множество всех конфигураций на V_n и $H_n(\sigma_n)$ - полная энергия конфигурации σ_n относительно либо “+”-граничного условия, либо “-”- граничного условия, либо свободной границы.

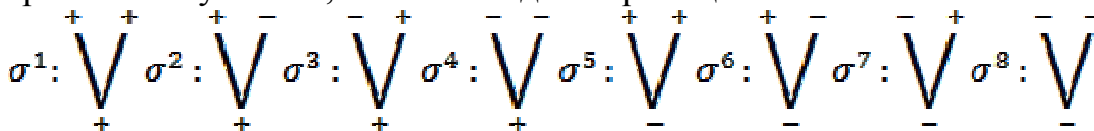


Рис. 1

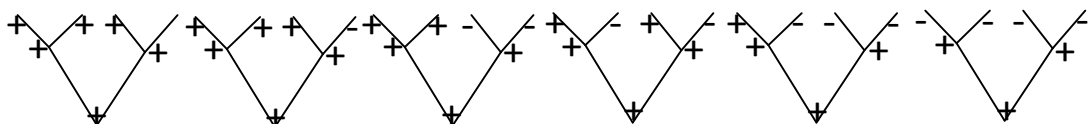


Рис. 2

Рассмотрим возможные конфигурации на втором этаже W_2 при фиксированной конфигурации σ^i на V_1 , $i = 1, 2, \dots, 8$. Для примера на рис.1 приведены шесть существенно различных конфигураций для фиксированной конфигурации σ^1 на V_1 .

Пусть

$$\theta = e^{\beta J}, \quad \theta_1 = e^{2\beta J}, \quad \theta_2 = e^{\beta h}.$$

Несложно вывести следующую систему рекуррентных уравнений:

$$\begin{aligned} Z_1^{(n)} &= \theta \theta_1 \theta_2 \left(\theta^2 Z_1^{(n-1)} + 2Z_2^{(n-1)} + \theta^{-2} Z_4^{(n-1)} \right)^2, \\ Z_2^{(n)} = Z_3^{(n)} &= \theta^{-1} \theta_2 \left(\theta^2 Z_1^{(n-1)} + 2Z_2^{(n-1)} + \theta^{-2} Z_4^{(n-1)} \right) \times \\ &\times \left(\theta^{-2} Z_5^{(n-1)} + 2Z_6^{(n-1)} + \theta^2 Z_8^{(n-1)} \right), \\ Z_4^{(n)} &= \theta \theta_1^{-1} \theta_2 \left(\theta^{-2} Z_5^{(n-1)} + 2Z_6^{(n-1)} + \theta^2 Z_8^{(n-1)} \right)^2, \\ Z_5^{(n)} &= \theta^{-1} \theta_1^{-1} \theta_2^{-1} \left(\theta^{-2} Z_1^{(n-1)} + 2Z_2^{(n-1)} + \theta^2 Z_4^{(n-1)} \right)^2, \\ Z_6^{(n)} = Z_7^{(n)} &= \theta \theta_2^{-1} \left(\theta^{-2} Z_1^{(n-1)} + 2Z_2^{(n-1)} + \theta^2 Z_4^{(n-1)} \right) \times \\ &\times \left(\theta^2 Z_5^{(n-1)} + 2Z_6^{(n-1)} + \theta^{-2} Z_8^{(n-1)} \right), \\ Z_8^{(n)} &= \theta^{-1} \theta_1 \theta_2^{-1} \left(\theta^2 Z_5^{(n-1)} + 2Z_6^{(n-1)} + \theta^{-2} Z_8^{(n-1)} \right)^2. \end{aligned} \quad (2)$$

Эта система уравнений не поддается полному анализу. Ниже мы немного видоизменим гамильтониан (1), что позволит существенно упростить систему уравнений (2).

Определение 1. Тройку соседей $\langle x, y, z \rangle$ назовем двухэтажной и обозначим $\overline{\langle x, y, z \rangle}$, если вершины x и z принадлежат W_n для некоторого n , т.е. они располагаются на одном и том же этаже.

Рассмотрим следующий гамильтониан:

$$H(\sigma) = -J \sum_{\overline{\langle x, y, z \rangle}} \sigma(x)\sigma(y)\sigma(z) - J_1 \sum_{\langle x, y \rangle} \sigma(x)\sigma(y) - h \sum_{x \in V} \sigma(x) \quad (3)$$

с $J \neq 0$, где первая сумма, в отличие от (1), берется только по двухэтажным соседним тройкам.

Определение 2. Модель Изинга с конкурирующими тернарным и бинарным взаимодействиями, определяющуюся гамильтонианом (3), назовем двухэтажной моделью ¹⁾.

¹⁾ О физической мотивации изучения таких моделей см. работы [3], [4] и библиографию в них.

Положим (см. рис. 2)

$$\begin{aligned} Z_1^{(n)} &= \theta \theta_1 \theta_2 \left(Z_+^{(n-1)}(x^0) \right)^2, \\ Z_2^{(n)} = Z_3^{(n)} &= \theta^{-1} \theta_2 Z_+^{(n-1)}(x^0) Z_-^{(n-1)}(x^0), \\ Z_4^{(n)} &= \theta \theta_1^{-1} \theta_2 \left(Z_-^{(n-1)}(x^0) \right)^2, \\ Z_5^{(n)} &= \theta^{-1} \theta_1^{-1} \theta_2^{-1} \left(Z_+^{(n-1)}(x^0) \right)^2, \\ Z_6^{(n)} = Z_7^{(n)} &= \theta \theta_2^{-1} Z_+^{(n-1)}(x^0) Z_-^{(n-1)}(x^0), \\ Z_8^{(n)} &= \theta^{-1} \theta_1 \theta_2^{-1} \left(Z_-^{(n-1)}(x^0) \right)^2, \end{aligned}$$

так как теперь не учитываются взаимодействия соседних троек, не являющихся двухэтажными.

Положим

$$u_n(x^0) = \frac{Z_+^{(n)}(x^0)}{Z_-^{(n)}(x^0)}. \quad (5)$$

Тогда из системы уравнений (4) после несложных вычислений получим

$$u_n(x^0) = \theta_2^2 \frac{\theta^2 \theta_1^2 u_{n-1}^2(x^0) + 2\theta_1 u_{n-1}(x^0) + \theta^2}{u_{n-1}^2(x^0) + 2\theta^2 \theta_1 u_{n-1}(x^0) + \theta_1^2}, \quad (6)$$

где $n = 2, 3, \dots$. Если $\theta = 1$, т.е. $J = 0$, то уравнение (6) сводится к известному для обычной модели Изинга уравнению [5]

$$u_n(x^0) = \theta_2^2 \left(\frac{\theta_1 u_{n-1}(x^0) + 1}{u_{n-1}(x^0) + \theta_1} \right)^2.$$

Список литературы

1. M. Mariz, C. Tsallis, E. L. Albuquerque. J. Stat. Phys. 1985. V. 40. P. 577-592.
2. C. R. da Silca, S. Coutinho. Phys. Rev. B. 1986. V. 34. P. 7975-7985.
3. J. L. Monree. J. Stat. Phys. 1992. V. 67. P. 1185-1200.
4. R. Kindermann, J. L. Snell. Markov Random Fields and their Applications Contemporary Mathematics. V. 1. Providence, R.I.: AMS, 1980.

Лагранж шаклидаги колдик ҳадли Тейлор формуласи ва унинг тақрибий ҳисоблашга тадбиқлари

СамДАҚИ. Архитектура 104-гурӯҳ талабаси Назбидинов Э.

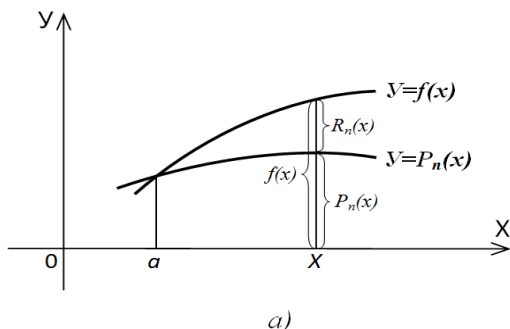
СамДАҚИ ўқитувчиси Гадаев С.А.

Берилган $f(x)$ функция билан тузилган $P_n(x)$ кўпхад айирмасини $R_n(x)$ билан белгилаймиз:

$$R_n(x) = f(x) - P_n(x), \quad (1)$$

бундан $f(x) = P_n(x) + R_n(x)$ ёки ёйиб ёзилганда:

$$f(x) = f(a) + \frac{f'(a)}{1!}(x-a) + \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x-a)^n + R_n(x). \quad (2)$$



(1) формула $f(x)$ функция учун Тейлор формуласи номи билан юритилади.

$R_n(x)$ ни Тейлор формуласининг колдик ҳади дейилади. У $f(x)$ ни Тейлор кўпхади билан алмаштирганимизда қандай хатога йўл қўйганимизни кўрсатади. (а-

шакл).

Қолдиқ хаднинг ҳар хил шакллари мавжуд. Биз Лагранж шаклини қараймиз.

Т е о р е м а. Агар $f(x)$ функция $x=a$ нуқтанинг атрофида $(n+1)$ -тартибгача ҳосилаларга эга бўлса, у ҳолда бу атрофнинг ҳар қандай x нуқтаси учун қолдиқ ҳад ушбу кўринишга эга бўлади:

$$R_n(x) = \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!} \cdot (x-a)^{n+1}, \quad (3)$$

бунда ξ қиймат a ва x орасида ётади.

(3) формула Лагранж шаклидаги қолдиқ ҳад дейилади. (3) формулани (2) формулага қўйиб топамиз:

$$f(x) = f(a) + \frac{f'(a)}{1!} (x-a) + \frac{f''(a)}{2!} (x-a)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n + \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!} (x-a)^{n+1}, \quad (4)$$

бунда $a \leq \xi \leq x$.

(4) формула Лагранж шаклидаги $R_n(x)$ қолдиқ ҳадли Тейлор формуласи деб аталади.

(4) Тейлор формуласининг баъзи хусусий ҳолларини эслатиб ўтамиз. $n=0$ да $f(x) = f(a) + f'(\xi)(x-a)$ га эга бўлиб, Лагранж формуласини ҳосил қиламиз. $n=1$ да

$$f(x) = f(a) + f'(a)(x-a) + \frac{f''(\xi)}{2} (x-a)^2.$$

Бу формулада қолдиқ ҳадни ташлаб юбориб, дифференциални қўллашга асосланган маълум

$$f(x) \approx f(a) + f'(a)(x-a)$$

тақрибий формулага эга бўламиз.

Бу формуладан архитектура соҳаларида ҳисоблашларда келиб қоладиган тақрибий қийматларни топишда фойдаланиш мумкин.

Масалан: **arcsin 0,51** қийматини тақрибий ҳисобланг.

$y = \arcsin x$ функцияни қараймиз: **$x = 0,5$, $\Delta x = 0,01$** деб олиб ва **$\arcsin(x + \Delta x) \approx \arcsin x + (\arcsin x)' \Delta x$** формуладан фойдаланиб топамиз:

$$\begin{aligned} \arcsin 0,51 &\approx \arcsin 0,5 + \frac{1}{\sqrt{1-0,5^2}} 0,01 = \\ &= \frac{\pi}{6} + 0,011 \approx 0,534. \end{aligned}$$

Шундай қилиб, $\arcsin 0,51 \approx 0,534$ радиан экан.

Градостроительные основы развития систем населенных мест республики узбекистан

*Камалова Д. З. , phd (arch), доцент кафедры «Теория и история
архитектуры»*

Нарзиев А., магистрант

Аннотация. В статье рассмотрена функционально-генетическая типология городов Узбекистана, которая базируется на сочетании главных классификационных признаков городских поселений.

Ключевые вопросы: городской каркас, градостроительная система, формирование среды

Annotation. The article considers the functional genetic typology of the cities of Uzbekistan, which is based on a combination of the main classification characteristics of urban settlements.

Key words: urban framework, urban planning system, environment formation

Градостроительная деятельность, являясь одной из фундаментальных общественных функций, находится на важнейшем направлении социально-экономического развития нашего общества, охватывая сложный комплекс всех сфер жизнедеятельности населения. Интенсивное развитие общественных процессов существенно повышает роль градостроительства как деятельности, направленной на формирование среды, обеспечивающей оптимальные условия гармоничного развития личности, путем взаимной, увязки проблем размещения населения, развития производительных сил, рационально! о природопользования - важнейших функциональных составляющих жизненном среды."

Особую актуальность эта проблема приобретает в наши дни, когда идет динамичный процесс всестороннего развития Узбекистана в связи с обретением политической и социально-экономической независимости. Республика Узбекистан является сердцевиной Центральноазиатского региона и служит связующим звеном между независимыми государствами. Его экономико-географическое положение открывает большие возможности в налаживании евразийского экономического, научного и культурного моста - аналога Великого шелкового пути и превращения нашей республики в своеобразный региональный центр межгосударственного обмена и транзита, товаров, средоточия капитала и интеграции в мировую экономику, реализации ряда крупнейших транснациональных инвестиционных проектов. Новые условия развития суверенной республики позволяют ускоренными темпами вести хозяйственное освоение районов и усилить их значимость на основе строительства стратегически важных направлений железных и автомобильных дорог, крупных объектов хозяйствования в городах и районах республики[1].

Развитие объектов существенно отклоняется от намеченных программ, темпы их роста не соответствуют предусмотренным, функциональная и планировочная структура зачастую развиваются в непредвиденных направлениях. Анализ сложившихся пространственных условий общественного развития свидетельствует о недостаточно эффективной территориальной организации процессов жизнедеятельности. Это находит отражение в чрезмерном росте ограниченного числа больших и крупных городов, слабом росте, стабилизации или даже стагнации населения отдельных малых городских поселений, оттоке из сельской местности трудоспособного населения, возрастании территориальных диспропорций в размещении объектов социальной инфраструктуры, резком ухудшении экологической ситуации в крупных промышленных центрах и на прилегающих к ним территориях. Отличительной чертой Узбекистана является то, что в процессе развития расселения здесь сформировались зоны интенсивного градостроительного освоения (оазисы), где сложились благоприятные предпосылки для взаимосвязанного развития ареалов поселений, мест приложения труда, центров обслуживания, рекреационных территорий. В результате усиливающихся процессов пространственной интеграции населенных мест формируется опорный каркас расселения, единый территориально-функциональный организм - система расселения. При этом термин «система расселения» по содержанию приобретает обобщенное понятие адекватное термину «город», территориально и функционально расширяясь и охватывая уже совокупность городов, поселков и сельских населенных мест, объединенных между собой постоянными производственными, трудовыми и культурно-бытовыми связями.

В практической же деятельности обнаруживается противоречивость принципов проектирования и процессов развития населенных мест республики. С одной стороны, - усиливается территориальная интеграция и взаимодействие между поселениями, выдвигая на передний план комплексные социально-экономические факторы формирования среды жизнедеятельности; с другой стороны, - сохраняется относительно автономный, отраслевой подход к развитию населенных мест, доминирует «остаточный» принцип в развитии социальной и природоохранной инфраструктуры. Эволюция и особенности развития расселения на территории Узбекистана обнаруживают также неоднородность и значительные различия в формировании ареалов расселения. Особенно наглядно это видно в результате анализа особенностей территориальной организации расселения и формирования областей и экономических районов, поскольку уровень их развития, место и роль этих районов в структуре хозяйства республики в значительной мере определяют и степень развитости регионального расселения[2].

Установление закономерностей развития градостроительных систем Узбекистана основывается на раскрытии особенностей взаимодействия человека с совокупностью объектов его жизнеобеспечения к ведется с позиций междисциплинарного подхода.

Формирование опорного каркаса расселения является проявлением закономерностей, заложенных в расселении и планировочной структуре республики, городов. Каркас - это наиболее существенная часть структуры, обеспечивающая ее целостность, аккумулируя в себе определяющие черты территориальной организации расселения. Поэтому, одним из направлений развития сети поселений является развитие идей каркаса.

Наиболее крупные узловые элементы этого каркаса - города древнего происхождения: Ташкент, Самарканд, Бухара, Андижан и др. в прошлом развивались преимущественно в силу их расположения на торговых караванных путях. Впоследствии их социально-экономическое значение усилилось за счет строительства железных дорог. С обретением политической и социально-экономической независимости в Узбекистане началось интенсивное строительство новых стратегически важных направлений и строительство железных и автомобильных дорог, крупных объектов народного хозяйства в городах и районах республики, что безусловно укрепит существующий каркас расселения и положит начало развитию новых планировочных осей. При этом постепенное насыщение планировочных осей многофункциональными городами, рост «промежуточных» городов еще более поднимет роль опорного каркаса в территориальной организации населения республики. По мере повышения степени зрелости системы и перехода к более высокому уровню меняется и состав задач по развитию транспорта, рекреационного обслуживания и инженерного обеспечения. Исходя из выявленных закономерностей взаимодействия социальных, экономических процессов и пространственных структур, а также целенаправленного воздействия на развитие формирующихся систем расселения и их центров, нами в диссертационном исследовании определены области желаемых состояний каждой из инфраструктурных подсистем. Это нашло выражение в режимах и параметрах их развития, которые легли в основу построения структурно-графических моделей культурно-бытового обслуживания, транспорта, рекреационных услуг, инженерно-технического обеспечения. Разработанные в диссертационном исследовании модели отражают степень развитости систем расселения и представляют собой вектор состояний определенного инфраструктурного элемента территориальной системы, подчиненный вектору целей.

По функциональным признакам все города республики подразделены на пять основных групп. При этом, среди них особняком выделяется Ташкент, резко отличающийся как по численности населения, так и по разнообразию и объему выполняемых функций. По генетическим признакам города разделены на две большие группы - старые и новые, с дальнейшим подразделением по причине и месту возникновения, где можно проследить развитие города с момента образования до настоящего времени.

На основе полученных историческо-архитектурных данных, в этих условиях значительно возросла роль городских образований, как главных узлов расселения, в территориальной организации жизни общества. Поэтому, для определения современных и перспективных тенденций развития

городского населения нами разработана функционально-генетическая типология городов Узбекистана, которая базируется на сочетании главных классификационных признаков городских поселений - функции и генезиса, с широким количественным обоснованием.

Пневмокаркасные пневмотеплицы

СамГАСИ кафедра: «Технология и организации строительного производства» стажер-преподаватель Одилова Г.Ш.

Кафедра: Т и ОСП студент Мардонова Мохидил

Цель настоящей статьи дать разъяснение, научно объяснить и доказать экономическую и техническую целесообразность использование пневмокаркасных и жесткокаркасных пневмосооружение для создания современных, высокоэффективных, самых экономичных, быстровозводимых современных теплиц.

На сегодняшний день в нашей Республики широкое применение получило создание тепличных хозяйств. Создаются Голландские, корейские, китайские и турецкие теплицы. Эти теплицы в среднем стоят около 400000 тыс долларов за Га. Для обычного фермера это неподъемные деньги, поэтому я предлагаю создавать пневмо или жесткокаркасные пневмотеплицы.

Пневмосооружения начали создавать 40-годы 20 века, сейчас в мире около 100 тыс пневмосооружение. Эти сооружения используются как спортивные арены, ангары, складские помещения, торговые павильоны, а также широко используется службой МЧС, как госпитали и временное жилье для беженцев и попавших в чрезвычайную ситуацию людей. Эти сооружения широкое применения получили также в армии как штабы, казармы, столовые и медчасти. Все это доказывает о целесообразности использования пневмоконтрукций в сельском хозяйстве, а именно в тепличном хозяйстве.

Трехслойная – двухкамерная пневмотеплица по теплоэффективности привышается над Голландскими стекло теплицами и корейскими, китайскими и турецкими пленочными теплицами.

По прочности используемого материала, также пневмотеплицы превосходить другие теплицы, так как здесь мы используем для вернего слоя армированную 150 микронную парниковую пленку. Для 2 слой 100 микронную и для 3 слоя 120 микронную парниковую полиэтиленную пленку.

Пневмотеплицу можно использовать при температурных перепадах от +60 до -60 градусах. Оснащенное тепловыми коллариферами и солнечными батареями эти теплицы могут поддерживать тепло внутри теплицы в течение 18 часов в сутки автономно без использования аккумуляторных батарей. В остальные 6 часов понадобятся аккумуляторные батарейки или электрогенераторы (можно использовать газогенератор) таким образом пневмотеплицы по экономико-эксплуатационным параметрам также превосходят другие аналоги.

Для создания пневмотеплицы шириной до 12 м можно не использовать жесткий каркас, но если ширина теплицы будет более 12 метров, тогда нужно использовать жесткий каркас состоящий из полиэтиленовых труб высокого давления заполненного полиуретаном для создания и сохранения формы каркаса. Каркас надо установить на бетонную основу и закрепить тросами против ветра.

Такая теплица выдерживает ветровую нагрузку в 35 м/сек и снеговую нагрузку 120кг/м². Срок эксплуатации такой теплицы до 10 лет. Производитель армированного полиэтилена гарантирует.

Таким образом использование экономических быстро возводимых и наиболее рентабельных пневмотеплиц в сельском хозяйстве Узбекистана может стать еще одним эффективным инструментом развития фермерского хозяйства Республики и увеличением экспортного потенциала Республики.

Литературы:

1. Клачков Д.П. «Пневмокаркасные здания и сооружения» Москва 20014 г.
2. Бугаевский С.А. «Метод возведения пневмокаркасных систем нового типа» Москва 2012 г.

УДК 628.34.

Условия образования и состав сточных вод. Зафарободский горно-обогатительных предприятий

Мирзаев А., Олимова Н.Г., (СамГАСИ)

Аннотация

Мақолада оқова сувларни ҳосил бўлиши, уларнинг таркиби ва флотация услуги тўғрисида маълумотлар келтирилган.

The article provides information on the formation of wastewater, their composition and flotation methods.

Ключевые слова: флотация, обогащения, руда, дробление, концентрация, сточных вод, жидкое стекло.

Обогащение полезных ископаемых состоит в увеличении концентрации руды путем отделения пустой породы для последующего использования концентрата. Сточные воды предприятий цветной металлургии различны по происхождению, составу и физико-химическим свойствам [1]. Метод флотации и гравитационного обогащения требует значительных затрат воды. Флотационное обогащение представляет собой сложный комплекс мероприятий, основанных на избирательном прилипанию минеральных примесей к воздуху при его продувке через слой пульпы. Сточные воды гравитационных обогатительных фабрик, в технологическом процессе которых не применяют флотореагенты, загрязнены грубодисперсными примесями, состоящими из пустой породы, сопровождающей флотированные минералы. При флотационном обогащении руда измельчается до 0,1-0,001 мм, взбалтывается в воде с добавкой соответствующего флотореагента (собирателя) и поступает во флотатор. Сюда же подается воздух, пузырьки которого сорбируют на своей поверхности частицы руды и образуют на

поверхности пенный слой, который периодически отводится с флотационной машины. Пустая порода собирается в пульпе и отводится в хвосты. Грубодисперсные примеси флотационных обогатительных фабрик также представляют собой пустую породу, отделяемую от извлекаемых минералов флотацией. Однако в отличие от гравитационных процессов здесь применяют самые разнообразные флотореагенты.

Зафарободская обогатительная фабрика использует рудные материалы, представленные шеелитом, пиритом, пироксеном, гидроксидными соединениями железа и другими. Промышленное значение имеет только шеелит. Метод обогащения-флотационный. Технологический процесс обогащения шеелитовой руды включает измельчение (дробление), помол, основную и доводочную флотацию руды (перечистку). Исходная руда поступает в дробильное отделение. Дробление руды происходит в три стадии: крупное, среднее и мелкое дробление с предварительным грохотанием, по классу 20мм. В измельченный раствор подается кальцинированная сода с доведением рН до 8,5-9. В процессе обогащения шеелитовой руды используются следующие реагенты: сода кальцинированная; сода сульфатная; жидкое стекло; олеиновая кислота; таловое масло; полифосфат натрия; соляная кислота; сернистый натрий; трансформаторное масло. Хвостовые воды Зафарободской обогатительной фабрики содержат грубодисперсные примеси, нефтепродукты, ксантогенаты и отличаются значительным количеством солей кремниевой кислоты (табл.1).

Таблица 1.

Состав хвостовых вод Зафарободской обогатительной фабрики

№	Показатели	Единица измерения	Пределы изменения концентрации
1	Концентрация взвешенных веществ	мг/л	40000
2	Общее содержание примесей	мг/л	5000
3	Остаток при прокаливании	мг/л	7000
4	Потери при прокаливании	мг/л	4000
5	Зольность примесей	%	80-85
6	Концентрация растворенных веществ	мг/л	4000-5000
7	Общая жесткость	мг·экв/л	2-9
8	Щелочность	мг·экв/л	4-11
9	Концентрация кальция	мг/л	100-120
10	Концентрация железа	мг/л	15-17
11	Концентрация калия	мг/л	300
12	Концентрация натрия	мг/л	1500-2500
13	Концентрация хлоридов	мг/л	300
14	Концентрация сульфатов	мг/л	70-85
5	рН	-	9

Растворенные примеси в хвостовых водах представлены соединениями соды кальцинированной, жидкого стекла, олеиновой кислоты, тринатрийфосфата, ионами кальция, натрия, калия, железа, хлоридами и сульфидами [2]. Значение рН хвостовых вод колеблется в пределах 10÷12, что обусловлено выделением жидкого стекла и жедкого натрия. Жидкое стекло, являясь солью сильного основания и слабой кислоты, создает щелочную реакцию. Жидкое стекло подвергается гидролизу с образованием HSiO_3 и SiO_2 . Жидкое стекло, адсорбируясь на поверхности минералов, препятствует закреплению на них собирателя (товарного продукта). Мицеллы жидкого стекла экранируют поверхность минерала и тем самым повышают их агрегативную устойчивость. Суточное количество образующихся на фабрике сточных вод составляет 3-3,5 тыс.м³. Сточные воды после основной и доводочной флотации направляются в сборный резервуар, откуда насосами перекачиваются в хвостохранилище.

Литература

1. СанПин № 0055-96. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) экзогенных вредных веществ в почве. Тошкент, 1996.
2. O'zDSi 95/:2011. Источники централизованного хозяйственно- питьевого водоснабжения. Издание официальное. Г. Ташкент 2011г.

Многоквартирныемногоэтажные жилые дома конца 19-начала 20 веков

ДотцентГоштемировР.Т.,АссистентСолиев Ф.Ф.,

Ортиков А.Ж. магистр

Аннотация

В данной статье авторы ссылаются на основы планировочных и конструктивных решений, а также конструктивных схемах здания, которые строились в конце 20-го века и строятся в настоящее время.

Ключевые слова: *многоквартирные, жилые, дома, здания, стены , перегородки, квартира, секция.*

Многоквартирные жилые дома как вид массовой застройки городов появились в последней четверти 19-го века. В основном это были «доходные дома», т. е. многоквартирные многоэтажные дома, квартиры в которых сдавались «в наем». Здания строились в основном высотой в 2÷3 этажа (иногда 4, редко 5 этажей). Размеры квартир в этих домах были различные, в основном от 4 до 8 жилых комнат, с кухней и санитарными службами. В первых домах ванных комнат не было, как обязательная часть квартир они появились в самом конце 19-го ÷ начале 20-го веков.Отопление в этих домах было печное, в кухнях были кухонные (варочные) плиты. Часто кухни вместе с санитарными службами и комнатами для прислуги выносились в отдельные строительные объемы, пристроенные к основному жилому объему здания. Иногда рядом с кухнями устраивались «черные лестницы» (рис. 1). Освещение производилось керосиновыми лампами, электрическое освещение появилось в начале 20-го века. То есть, системы инженерного обеспечения зданий сводились к водопроводу и канализации.



Рис. 1. План 2-3 этажей доходного дома

Сети водоснабжения и канализации выполнялись с высоким качеством и высокой степенью надежности (городской водопровод в г. Ростове-на-Дону, построенный в самом начале 20-го века, работал до середины 60-х годов 20-го века). Утечки из этих систем были весьма незначительны (по водопроводу эта цифра составляла 1-2%).

Все вышеупомянутое позволяло при строительстве зданий применять более простые конструктивные решения по сравнению с теми, которые приняты в настоящее время:

- Здания строились на ленточных фундаментах.
- Наружные несущие стены образовывали сплошной замкнутый контур сложного в плане очертания; внутренние несущие стены были непрямолинейны в плане и часто были незамкнуты.
- В качестве внутренних несущих стен применялись деревянные перегородки из вертикально поставленных толстых досок.
- В конце 19-го века в 2-3 этажных домах устраивались деревянные лестницы, лестничные площадки также были деревянными; стены лестничных клеток частично выполнялись из дощатых перегородок (нарушались требования эвакуации). Обязательное требование к устройству каменных лестниц и выгораживанию лестниц кирпичными (несгораемыми) стенами появилось в первые годы 20-го века.

Во время Октябрьской революции 1917 г. и последующей гражданской войны сословие людей, живших в доходных домах, почти полностью исчезло (были ликвидированы или уехали из страны). Общество в значительной степени перемешалось. Часть сельского населения перебралось в города. Часть городского населения была направлена «в деревню», для пролетаризации сельского хозяйства (движение 25- и 30- тысячников). Население городов резко увеличилось. Потребовалось много нового жилья.

Эта проблема решалась двумя способами: использованием существующих зданий и строительством новых жилых домов.

В этих условиях складывались новые формы общежития. В бывших доходных домах создавались бытовыекомунны с общественными кухнями и столовыми, прачечными, детскими садами, красными уголками. В Москве в 1921 г. было 865 бытовыхкомунн. В Харькове в 1922 г. было 242 бытовыекомунны.

При этом изменилась идеология общества. Идеология ставила себя выше объективных обстоятельств. Вера в возможность их подчинения превращала идеологию в основу существования абсолютно всего, в том числе и архитектуры. Стратегия определяла не только новое устройство общественных механизмов, но и нового человека, сознание которого не зависело от прошлого и его традиций. Очередность целей начиналось с разрушения старого мира; затем предполагалось строительство нового мира как бы «с чистого листа».

Требования индустриализации строительства повлекло за собой расширение существующей стандартизации, появление и внедрение новых стандартов, типизацию сооружений. Велась планомерная разработка стандартов жилища. Стандарт предполагал четкую модель жизненной ситуации. Ее однозначность закреплялась наборами встроенных предметов.

В условиях жестких экономических ограничений программный практицизм конструктивистов и используемые ими аскетичные формы получили поддержку в общественном мнении (хотя простота подчас была не метафорой «духа эпохи», а следствием реальной бедности). Функциональный метод жестко ограничен ситуацией. С первых послереволюционных лет возник социальный заказ, порожденный стихийным возникновением бытовых комунн. Как правило, они были неустойчивы, и распались вместе с уходом экстремальных ситуаций времен гражданской войны. Но программой РКП(б) (март 1918 г.) образование системы комунн было провозглашено частью стратегического плана построения общества.

Здания, построенные в стиле конструктивизма, были в основном трех - пятиэтажные, кирпичные. Дома рассчитывались на большое количество проживающих и состояли из большого количества отдельных секций, часто прямоугольной (или близкой к ней) формы в плане. Планировка каждой секции коридорная, квартиры коммунальные; кухни, санузлы и ванны общие на несколько квартир. Мокрые помещения и кухни устраивались возле стен лестничных клеток, в местах примыкания к торцовым стенам. Лестничные клетки чаще всего располагались в здании в торцах секций, перпендикулярно к продольным стенам, причем промежуточные площадки примыкают к наружным стенам, а этажные площадки обращены к внутренней стороне здания.

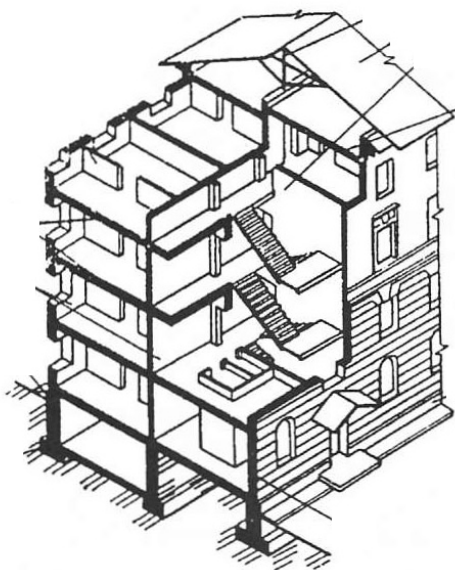


Рис 2. Трехэтажное здание с прямоугольными прогонами и с перекрытиями по деревянным балкам

Конструктивная система – здания с несущими продольными стенами. В здании имелось три продольные несущие стены: две наружные и одна внутренняя. Наружные стены сплошные, с оконными проемами (балконов в квартирах не было). Устойчивость здания в продольном

направлении обеспечивалась наружными продольными несущими стенами, в поперечном направлении – наружными торцовыми стенами и стенами лестничных клеток. Подвалы под всем зданием. То есть, в этих зданиях впервые появились конструктивные новшества в виде ядер жесткости (лестничные клетки), жесткой несущей и ограждающей оболочки (наружные несущие стены), стоечно-балочной системы, вертикальных коммуникационных коридоров, облегченных перегородок.

Стены наружного контура из сплошной кирпичной кладки толщиной в два кирпича (510 мм), оштукатурены изнутри. Межэтажные участки (от верха оконных проемов нижнего этажа до низа оконных проемов верхнего этажа) выполнялись из более дешевого силикатного кирпича, межоконные простенки клались из более прочного красного кирпича. Внутренняя несущая стена выполнялась толщиной в полтора кирпича (380 мм) и представляла собой ряд кирпичных столбов (красного кирпича) из сплошной кирпичной кладки, соединенных между собой в уровне перекрытий главными балками. Размеры столбов в плане от 1.5*4.0 кирпича (380*1030 мм) до 1.5*4.0 кирпича (380*1290 мм). Расстояние между столбами (в чистоте) было от 1.55 до 3.1 м (рис. 2).

Перекрытия выполнялись деревянными. Главные балки (прогоны) выполнялись деревянными и заделывались в кладку столбов на глубину одного кирпича (250 мм). Концы балок обертывались (с боковых поверхностей, но не с торца) войлоком, смоченным в глиняном растворе и толем, а по торцам оставлялся воздушный зазор глубиной 30 мм и торцы не изолировались. После установки балок гнезда в кладке заделывались цементно-песчаным (цементно-известковым) раствором. Иногда главные балки были круглого сечения, а чаще обтесанные на два канта (сверху и снизу). По главным балкам устраивались межэтажные перекрытия (по второстепенным балкам).

Под «мокрыми» помещениями (санузлы и ванны) устраивались монолитные железобетонные перекрытия по стальным балкам, заделанным в кирпичную кладку стен. Перекрытия выполнялись из тяжелого бетона марки 70 или 90, армированного вязаной сеткой из круглой арматуры «катанки» (Ст 3) ячейкой от 100*100 до 150*150 мм. Перекрытия выполнялись без засыпки (сверху) и штукатурки потолка (снизу). Часто снизу по бетону выполнялась затирка и побелка потолка; полы по бетону выполнялись из цементно-песчаного раствора с железнением поверхности.

Перегородки выполнялись шлакозасыпными по деревянному каркасу. Стойки каркаса из бруса сечением 90*50 мм (иногда 100*40 мм) шагом 700÷900 мм ставились враспор между балками (прогонами) перекрытий. Каркас обшивался с обеих сторон обрезными (иногда необрезными) досками толщиной 16 мм. Все это обшивалось дранкой с обеих сторон и оштукатуривалось известковым раствором.

Отсюда следует, что основы планировочных и конструктивных решений, а также конструктивные схемы зданий, которые строились в конце 20-го века и строятся в настоящее время, оформились в первой половине 20-го века

Литература

1. А.В.Иконников «Архитектура XX века. Утопии и реальность» том I. М.: Прогресс-Традиция, 2001, - 656 с. 1055 ил.
2. Л.А. Серк «Курс архитектуры. Гражданские и промышленные здания» том I. Конструктивные схемы и элементы гражданского строительства. М.: ГОССТРОЙИЗДАТ, 1938, - 440 с. 409 ил.
3. А.И. Тилинский «Руководство для проектирования и постройки зданий» СПб.: Издание А.С. Суворина, 1911, - 422 с. 597 ил. 239 черт.

Қаттиқ чиқиндилардан самарали фойдаланиш йўллари

Б.Ш.Холмуродов 301-ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси.

Илмий раҳбар Ш.Х.Ортиқов (СамДАҚИ)

Бугунги кунда дунё миқёсида чиқиндилар муаммоси энг долзарб экологик масалалардан бирига айланиб бормоқда. Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, сўнгги йилларда маиший ва саноат чиқиндилари йилдан йилга кўпайиб бормоқда.

Дунёнинг барча мамлакатларида қаттиқ маиший чиқиндилар аҳоли жон бошига йилига 1 % га ошмоқда. Ҳозирги кунда чиқиндиларнинг 800 дан ортиқ тури қайд этилган бўлиб, улар сонининг янада ортиши айтилмоқда. Энергетика, қора ва рангли металлургия, кимё саноати ва қурилиш индустрияси объектлари чиқинди ҳосил қилувчи, атроф муҳитни ифлослантирувчи асосий манбалар ҳисобланади.

Маълумотларга кўра, сўнгги йилларда республикамизда йилига 100 млн. тоннадан ортиқ саноат чиқиндиси (унинг 14% и токсик чиқиндилар тоифасига мансуб), 35 млн. тоннага яқин қаттиқ чиқиндилар ҳосил бўлади.

Айтиш жоизки, атроф муҳитни ишлаб чиқариш ва истемол чиқиндиларидан муҳофаза қилиш табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳамда экологик тоза технологияларни амалиётга татбиқ этиш муаммолари билан узвий боғлиқдир.

Инсон хўжалик фаолияти натижасида атроф-муҳитга бир неча юз хилчиқиндилар чиқарилади. Бугунги кунда уларнинг атиги бир неча турларидан: металл, пластмасса, қоғоз, шиша, ёғочлардан иккиламчи хом ашё сифатида фойдаланилмоқда холос. Чиқиндилардан фойдаланиш атроф-муҳитмуҳофазаси билан боғлиқ бир қатор муаммоларни ҳал этишга хизмат қилади. Жумладан, бунда бирламчи хом ашёни ишлатиш сезиларли даражада қисқаради, атроф-муҳитнинг ифлосланиши камайиб, хом ашёни қайта ишлашжараёнига сарфланадиган меҳнат сарфи камаяди. Баъзи мамлакатларда бирламчи хом ашё ресурсларининг тугаб бораётганлиги ишлаб чиқариш технологияларини фақат иккиламчи хом ашёни қайта ишлашга татбиқ этилишга олиб келмоқдаки, бу ўзининг сезиларли иқтисодий самарасини бераётир. Масалан, чиқинди қоғозни қайта ишлашдан олинган қоғозга ёғочдан олинадиган қоғозга нисбатан 60% кам энергия сарфланади ва бунда ҳавонинг ифлосланиши 15% га, сувнинг ифлосланиши эса 60% га камаяди. Темир-терсақдан олинадиган пўлат рудадан олинадиган пўлатга нисбатан 70% га арзонга тушади.

Ўзбекистонда маиший ва коммунал чиқиндилардан ёқилғи ва хомашё сифатида анча кенг миқёсда фойдаланилмоқда. Мисол учун қоғоз, пластмасса, шиша, металл ва ёғочлардан иккиламчи маҳсулотлар тайёрланмоқда. Республикамизда аҳоли ўртасида экологик маданиятни ривожлантириш мақсадида катта ишлар амалга оширилмоқда. Барча ўқув муассасаларида, шунингдек ташкилот ва корхоналарда атроф муҳитни ҳимоя қилиш, зарарли чиқиндиларни иложи борида камроқ тарқатиш, қолаверса табиатни асрашга катта эътибор берилмоқда. Келажакда аҳоли саломатлиги ҳозирги кундаги экологик вазиятга қанчалик боғлиқлиги аҳолига кенг тушунтирилмоқда.

Бугунги кунда кимё ва пластмасса саноатларида қаттиқ чиқиндилардан фойдаланиб энергия олиш системаси ўрганиб чиқилмоқда. Соҳа маъмуриятининг таъкидлашича пластмасса ишлаб чиқаришда фойдаланилган бошланғич маҳсулотлар нефть ёки табиий газни ўзини таркибида сақлаб қолган бўлиб уни иссиқлик, буғ ёки электр энергия олишда фойдаланиш мумкин деб айтишмоқда. Чиқиндиларда ишлайдиган энергетик ускуналар кўпгина Европа давлатларида ҳозирги кунда фойдаланилмоқда.

Дунё тажрибасида қаттиқ маиший чиқиндиларни қайта ишлашнинг куйидаги усуллари саноатда қабул қилинган:

- Термик қайта ишлаш (асосан чиқиндиларни ёқиш);
- Биотермик аэробликомпостлаш (ўғит ёки биоёқилғи олиш билан);
- Анаэроб ферментация (биогаз олиш билан).

Ҳар бир услубнинг ўзига хос афзалликлари ва камчиликлари, ўзининг қўллаш соҳалари мавжуд бўлиб, улар асосан қаттиқ маиший чиқиндиларнинг морфологик таркиби ва регионал шароитларига боғлиқ.

Саноат қаттиқ чиқиндиларини ажратиб олиш ва қайта ишлаш илмий-техник тараққиётнинг ривожланган даврида табиат ва жамиятнинг ўзаро таъсири билан боғлиқ бўлган муаммолар, асосий ва мураккаб муаммолар бўлиб бормоқда. Шулардан бири географик муҳитнинг қаттиқ саноат чиқинди моддалари билан ифлосланиши ва уни олдини олиш муаммосидир. Илмий техникавий тараққиёт саноат корхоналарида техникани, ишлаб чиқариш технологиясини узлуксиз такомиллаштиришда, ижтимоий меҳнат маҳсулдорлигининг ўсишига ва иш шароитларининг яхшиланишига олиб келувчи меҳнатни ва бошқаришни ташкил этишда номоён бўлади. Технологик жараёнлар ўзгарувчан бўлиб, техника тараққий этган сари тўхтовсиз равишда рационаллашиб борилади. Чиқиндиларни ўз вақтида йиғиштириб олиб қайта ишланса, аҳолига мақбул шароит яратилиб, экологик хавфсизлик таъминланган бўлар эди.

Адабиётлар рўйхати:

1. Акрамов Х.А., Газиев У.А. Қурилиш материаллари ва ашёларини ишлаб чиқаришда саноат чиқиндиларини қўллаш. Ўқув қўлланма. ТАҚИ. Т.: 2004
2. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-104-stroymaterialy/2.htm>

Цементтош ва бетонларнинг физик ҳамда кимёвий агрессив муҳит таъсирига чидамлилиги

*Ў.Иброҳимов (СамДАҚИ, 403-ҚМБ ва КИЧ гуруҳи талабаси),
илмий раҳбар А.Э.Очилов (СамДАҚИ), Б.Ф.Маннатов(СамДАҚИ)*

Цементтошнинг чидамлилиги деганда унинг ташқи муҳитнинг агрессив таъсирига (чучук ва минерал сувлар, сув билан совукнинг биргаликдаги таъсири, шунингдек, юқори температуралар, намланиш ва куришга ҳамда цементтош капилляр ва ғоваклариди туз эритмаларининг буғланиб кетиши натижасида тўпланиб қолиб, бошқа кристаллогидратларга айланишига) ҳамда энергетик сабаблари билан боғлиқ бўлган жараёни тушунилади².



Портландцемент тоши ҳаво таъсирига жуда яхши чидайдиган ашёдир.

Цементтош ва бетонларнинг физик ҳамда кимёвий агрессив муҳит таъсирига чидамлилиги Цементтошда физик емирилиш жараёни бу цементтош ва бетон гоҳ намиқиб, гоҳ куриб кичрайиш ва шишиш деформациялари туфайли ва эрувчан тузлар сувнинг цемент коваклариди буғланиши туфайли тўпланиб қолиши, шунингдек, сувга тўйиниб турган бетонларнинг дам музлаб, дам эриб кетиши натижасида содир бўлиши мумкин. Айниқса цементтош ва бетон коваклариди ҳамда найсимон капиллярлариди тузларнинг кристаллогидрат-ларга ўтиши натижасида ковак ва капилляр деворларига катта босимли (0,9 МПа гача) куч билан таъсир қилади.

Агрессив газлар эса одатда фақат нам шароитдаги цементга таъсир кўрсата олади. Бу ҳолда улар кўпинча кислоталар (SO_2 ; H_2S , Cl_2 ва х.к) каби таъсир этади. Маълумки, портландцемент жуда ҳам майда найсимон ғоваклардан иборат. Газ шу бўшлиқларга жуда ҳам осон сингиб қиради. Нам шароит пайдо бўлиши билан найсимон майда коваклар ичидаги цементтошнинг асосий структура элементи бўлган $\text{Ca}(\text{OH})_2$ кристаллари бузилади. Бу бетон конструкциялар мустаҳкамлигига жуда катта хавф туғдиради.

Олимлар умуман цементнинг сувга чидамлилигини тадқиқ этиб, цементнинг гидратация маҳсулотлари ичида энг яхши эрувчани кальций гидроксид бўлиб, у бир литр сувда 1,3 грамм эрийди. Эрувчанлик жиҳатдан оҳакдан кейинги ўринда гидроалюминат, гидросульфалюминат (бацилла), сўнгра гидросиликатлар туради.

В.М.Москвин цементтошнинг сувли муҳитда коррозияланишини (бузилиши) асосий аломатларига қараб уч асосий турга (таркибий қисмлари эриб кетиши, сувдаги моддалар билан реакцияга киришиши, ғовакларда кам эрийдиган тузларнинг чўкиши ва кристалланиши натижасида цементтош бузилиши) бўлди.

Табиий сувлар таъсиридаги бетонлар коррозиясининг асосий турлари тўла таснифлашни В.В.Кинд тузиб чиқиб таклиф этган:

1. Цементтошдаги кальций гидрат оксиднинг ўз-ўзидан эриб бетондан ажралиб чиқиб кетиши, ювилиб ишқорсизланиш коррозияси;

2. pH қиймати камида 7 га тенг бўлган кислоталар таъсири натижасида емирилиш — кислота коррозияси;

3. Углекислота CO_2 таъсирида ўтадиган емирилиши;

4. Сульфат коррозияси, у ўз навбатида қуйидагиларга бўлинади:

а) концентрацияси 0,25 ... 0,3 дан 1 г/л гача бўлган ионларнинг таъсирида вужудга келадиган сульфоалюминат коррозияси;

б) эритмадаги концентрацияси 1 г/л дан кўп бўлган, асосан сульфат ионлари (SO_4^{2-}) таъсирида вужудга келувчи сульфоалюминат — гипсли коррозия;

в) таркибида кўп миқдорда Na_2SO_4 ва K_2SO_4 бўлган сувлар таъсирида амалга ошадиган гипсли коррозия;

5. Магнезиал коррозия, бу ҳам ўз навбатида қуйидагиларга бўлинади:

а) сувда SO_4 ионлари бўлмаган ҳолда магний катионларининг ўзининг таъсирдан вужудга келувчи магнезиал коррозия;

б) Mg^{2+} ва SO_4^{2-} ионларининг биргаликдаги таъсири натижасида цементтошда содир бўладиган процессларни ифодаловчи сульфатмагнезиал коррозия.

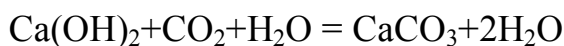
Коррозиянинг бу турлари табиий сувлар, саноат ва маиший комбинатларнинг оқова сувлари таъсирида вужудга келиши мумкин. Бундан ташқари, гипс ва кислотанинг биргаликдаги таъсири ҳам катта аҳамият касб этиши мумкин. Олтингугурт водородли кислоталар таъсиридаги коррозия ўзгача ўтади. Бундан ташқари, цемент ва бетон конструкциялар мол ёғи, ўсимлик мойи, углевод, спирт, фенол, шакар, турли кислоталар ва ишқорлар таъсирга учраши ҳам мумкин.

Коррозия жараёнини В. Кинд қуйидагича таърифлайди:

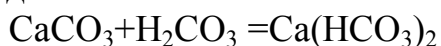
1. Ювилиб ишқорсизланиш коррозияси. Оҳак – яъни CaOH_2 эриш натижасида бетон юзасида оқ доғлар пайдо бўлади. Унинг миқдори цемент тошда 1-3 ойдан қотишидан кейин – 10-15% ташкил этади. В.М. Москвин бўйича цемент қоршмасидан CaO ни 15-30% ювилиши мустаҳкамликни 40-50% камайтиради. Юмшоқ сувда $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ бўлса унда унинг эрувчанлиги камаяди, сувдаги NaCl , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ нинг эрувчанликни оширади. Сувдаги CaCO_3 миқдори бетонни зичлигини ва емирилишга чидамлигини оширади.

2. Кислотали емирилиш – бу емирилиш хар хил органик ва ноорганик кислоталар таъсирида юзага келади, бунда водород ионларининг қиймати муҳитда (pH-7) тенг бўлади, ҳосил бўлган махсулотлар сувда эриб бетондан ювилиб кетади, қолганлари эса юмшоқ масса холида қолади. Бу факторларнинг ҳаммаси мустаҳкамликни пасайтириб емиради. Кислотларни нормал зич бетонга $\text{pH} \leq 6,5$, ниҳоятда зич бетонга $\text{pH} \leq 4,9$ -4 да салбий таъсири бошланади. Кучли бўлган кислоталардан бетонни сақлаш жуда қийин, шунинг учун агрессив кислотали муҳитлар учун махсус цементларни ишлатилади (кислотага чидамли цемент).

3. Углекислота емирилиши. Цементтошга ва бетонга таркибида CO_2 гази булган сувни таъсирида ривожланади.



H_2CO_3 нинг цементга кейинчалик таъсирлашувида гидрокарбонат ҳосил қилади:

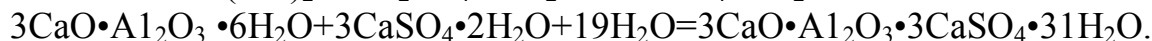
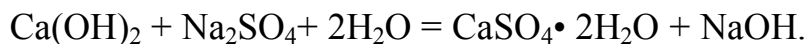


Ҳосил бўлган гидрокарбонатни парчаланиши ва қайта CaCO_3 ўтишини олдини олиш учун эритмада ноагрессив углекислота бўлиши керак.

4. Сульфоалюминатли коррозия - бу сульфатли коррозиянинг бир тури бўлиб, у цементтош ва бетонда 0,25...1 г/л ионлари бўлган сульфатли сувларнинг таъсирида вужудга келади. SO_4^{2-} ионларининг миқдори кўрсатилган миқдордан ортиб кетса бу коррозия сульфоалюминат гипсли коррозияга айланади. Сульфат ионларининг концентрацияси 0,25 г/л пастга тушиб кетса портландцементлар учун хавфли бўлмайди.

Табиий сувлар ёки саноат оқовалари таркибида CaSO_4 , Na_2SO_4 , MgSO_4 , MgCl_2 , NaCl ва шу кабитузлар турли миқдорда бўлиши мумкин.

Сульфоалюминатли коррозия қуйидаги реакциялар орқали ҳосил бўлиши мумкин:



Натрий гидрат оксиди яхши эрийдиган модда бўлиб, цементтошдан ювилиб кетади, бу реакция давомида қийин эрийдиган кальций гидросульфоалюминат ҳосил бўлади. У кристалланаётганда 30.. 32 моль сувни ютади, ҳажми тахминан 4,6 марта кенгаяди, оқибатда цементтошнинг мустаҳкамлиги кескин бузилади.

5. Магнезиал емирилиш – бу емирилиш икки хил бўлади – биринчиси магний катеонлари таъсирида, иккинчиси эса Mg_2 ва SO_4 ионларининг таъсирида ўтади. Бу емирилиш кўпинча саноат ва маиший корхоналарнинг оқова сувлари таъсирида вужудга келади. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{MgCl}_2 = \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{CaCl}_2$. Ҳосил бўлган $\text{Mg}(\text{OH})_2$ - боғловчи хусусиятига эга бўлмаган масса ҳолатда юзага келади, унинг таъсирида кальций гидросиликатлар, гидроалюминатлар ҳам бўлина бошлайди. MgCl_2 таъсиридаги емирилиш унинг сувдаги концентрацияси 1,5-2% ташкил бўлганда анча сезиларли бўлади. CaCl_2 нинг юқори концентрацияли эритмалари пўлатни емиради.

Бундан ташқари органик кислоталар (уксус, сут, ёғ кислоталари) ҳам агрессив ҳолатда таъсир қиладилар. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ таъсирида ёғлар кўп атомли спиртлар ва ёғли кислоталар ҳосилқиладилар, кейинчалик эса $\text{Ca}(\text{OH})_2$ билан таъсирлашиб тузлар ҳосил қилади.

Агрессив муҳитда цементтошинингузоқмуддат хизмат қилишини таъминлаш ва каррозиянинг олдини олиш мақсадида қуйидаги чораларни қўллаш мумкин:

- зичланган бетон ишлатиш;
- махсус цементлар ишлатилиши (муҳитга қараб);
- махсус чоралар қўллаш.

Адабиётлар рўйхати:

1. Edward Allen, Joseph Iano, Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods, 5th Edition, London 200.

2. Otaq'ziev T.A., Otao'ziev E.T. Bog'lovchi moddalar kimyoviy texnologiyasi. – Darslik, Toshkent, “Cho'lpon”.–2005, - 256 b.

3. Qosimov E.U., Nizomov T.A. Arxitektura ashyoshunosligi. Oliyoduvyurtlariuchundarslik. Toshkent, “Cho'lpon”.–2014, -512 b.

Yoshlarni tarbiyalashda tadbirkorlik faoliyatining ahamiyati.

Talaba:301-KT[BvaIQ]N.Q.Pardayeva.

Ilmiy rahbar:Sh.Djalilova.

Bugungi kunda prezidentimiz Sh.Mirziyoyev rahnamoligida olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlarda yoshlar bandligini ta'minlash,ularda tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish ,yakka tartibdagi mehnat faoliyatini hamda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishdek,ezgu maqsadlar mujassam.Yoshlarni tadbirkorlik faoliyatini kengaytirishning asosiy shartlaridan biri malakali,tadbirkor yosh kadrlarni tayyorlashdan iborat.Xususiy korxonalarahbarlarining bilimdonligi bozor aloqalarini chuqurlashtirish,iste'molchi talablariga javob beradigan mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish bilan uzviy bog'liq.Yoshlarni tarbiyasidagi dastlabki ahamiyati oilalar farovonligiga erishish, el-yurtga naf keltirishga xizmat qilmoqda.Yoshlarni bozor munosabatlari,iqtisodiy hayot qadriyatlarini ,muvaffaqiyatlari, ularga erishish yo'llari va usullari haqidagi real tafakkurni shakllantirish hamda iqtisodiy erkin shaxsni tarbiyalashda iqtisodiy ta'lim ,shu jumladan,iqtisodiy fanlarga alohida ma'suliyat yuklatiladi.Chunki yoshlarda yangicha iqtisodiy tafakkurni shakllantirish bozor islohotlarini muvaffaqiyatli amalga oshirishning eng asosiy kafolatidir.

Shunday ekan,jamiyat a'zolarida tadbirkorlik hislatlarini shakllantirish joriy davr talablari bilan emas, balki uzluksiz xarakterdagi istiqbolli vazifalar sifatida belgilanishi lozim.Shu sababli Respublikamiz prezidenti tobora ko'proq kishilar asosan ,yoshlar foydali tadbirkorlik sohasida tashabbus, omilkorlik, mahorat ko'rsatishlari uchun zarur bo'lgan iqtisodiy bilimlarni va ishlab chiqarish mahoratini egallab olishlariga intilish zarurligini ta'kidlaydi.

Talaba yoshlarda tadbirkorlik ko'nikmalarining shakllanishi nazariy iqtisodiy bilimlarning amaliy hayot bilan bog'langanlik darajasiga ham bog'liq. Iqtisodiy bilimlarning real hayotdan uzilishi qancha katta bo'lsa, kishilarda tadbirkorlik hislatlari shuncha kam bo'lib boradi.Shu sababli, kishilarni ayniqsa,yosh avlodni amaliy hayot bilan bog'lab borish eng asosiy talablardan biri bo'lishi lozim.

Shuning uchun,biz yoshlardan aynan bugungi kunda davlatimiz rahbari SH.Mirziyoyev adolatli halol yo'l bilan o'z g'oyalarimizni amalda qo'llashni ilgari surmoqda.Bunga misol qilib,mana shu yil ”2018-yil ning faol tadbirkorlik ,innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili” deb nom olganligini o'zi isbotlaydi.Yoshlarni tarbiyalashda faol tadbirkorlikni ahamiyati shundan iboratki, buyuk maqsadlarimizga erishish uchun oqil,ma'rifatli,ayni paytda o'zining o'tmishi, ulug' qadriyatlarini ,millati bilan faxrlanadigan va kelajakka ishonadigan yoshlarni tarbiyalash dolzarb masala hisoblanadi.Bunga o'z o'rnida tadbirkorlik faoliyatining hissasi kattadir.Tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirishni keyingi yillarda mamlakat aholisi , shu jumladan,yoshlar orasida

mulkdorlik huquqi va tadbirkorlik tuyg'usining tobora keng, chuqur yoyilishi hamda bu jarayonning odamlar ruhiyati va fe'l atvorida katta o'zgarishlarga olib kelayotganligi ham zarur qilib qo'yilmoqda. Jamiyatning o'sib kelayotgan qismida tadbirkorlik hislatlarining shakllanmasligi, talabni hisobga olmasligi, jamiyat a'zolarida boqimandalik kayfiyatining kuchayishiga, tayyoriga ayyorlikning ko'payishi va uning ustunligi vaqt omilining o'z qadrini batamom yo'qotilishi kabi salbiy holatlarga olib keladi. Bular hozirgacha hayotimizning odatiy holati bo'lib, jamiyat bu illatlardan hali to'lig'icha qutulgan yo'q. Shunday ekan, yoshlarda tadbirkorlik faoliyatini shakllantirish tuyg'usi asta-sekinlik bilan ilgari surilmoqda. Mamlakatimizda hozirgi kunda tadbirkorlarni tayyorlash uchun rejalashtirilgan tadbirlar asosida iqtisodiy islohotlarni amalga oshiradigan malakali tadbirkor talabalar, ishchi kadrlar tayyorlash bo'yicha qator tadbirlar olib borilmoqda.

Xulosa qilib, shuni aytishimiz mumkinki, hozirgi kunda iqtisodiyotdagi chuqur tarkibiy o'zgarishlar, kichik va o'rta tadbirkorlikning rivojlanishi, tashqi investitsiya siyosatining to'g'ri olib borilishi, aholining tadbirkorlik faoliyati bilan shug'ullanishi, ishsizlarni ish bilan ta'minlanishiga, iqtisodiyotning o'sishiga, innovatsion taraqqiyot rivojlanishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Xalq so'zi 2016;

I. Karimov. Yangi hayotni eskicha qarash va yondashuvlar bilan qurib bo'lmaydi.

A. O'lmasov, A. Vahobov. Iqtisodiyot nazariyasi. <<Iqtisod-Moliya>>, 2014.

Karimov, I. A. O'zbekiston 21-asrga intilmoqda. T: <<O'zbekiston>>.

R. Pindayk, D. Rubinfeld. "Mikroiqtisodiyot" 2002-yil.

“ Водопотребление и водоотведение предприятия ооо “илк ёғду машинаси”

и.ф.н, доцент Халилов Нимутулла, магистр Рахмонова Шахло (СамГАСИ).

Аннотация. Ушбу мақолада гишт ишлаб чиқариш саноат корхонасининг сув истеъмоли, махсулот ишлаб чиқаришдаги, хўжалик маиший истеъмол, суғоришда сарфланадиган умумий сув сарфини аниқлаш масалалари, меъёрий нормалар ўз аксини топган. Бундан ташқари, ташкилотнинг сув таъминоти манбаси сифатида кўрилган артезиан кудуклари сувининг кимёвий хоссалари келтирилган.

В этом статье приведены нормативные расчёты водопотребление и водоснабжение по кирпичному производству. Водопотребления на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужд. А также, химические составы артезианской скважины.

This article presents the normative calculations of water consumption and water supply for brick production. Water consumption for domestic and drinking and fire safety needs. And also, the chemical compositions of the artesian well

Источникам хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия является вода из артезианской скважины расположенной на выделенной территории. Скважина глубиной 130м, оборудована насосом марки ЭЦВ-8-

25-150 с производительностью 25.0м³/час. Для производственных целей на территории подготовительно-формовочного отделения установлен приемный резервуар емкостью 10м³, от которого строены локальные водопроводные сети производственно-противопожарного водопровода. Для противопожарных целей имеется металлической резервуар объёмом 60м³.

Дождевые и талые стоки отводятся 47,87м³/сут или 11.5 тыс.м³/год. общий нормативный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды по предприятию составит: 9.68м³/сутки или 1602.1м³/год, из них на хозяйственно-питьевые нужды -1.82м³/сутки или 472.68м³/год.

Расход воды на производственные нужды составит 9930.5м³/год или 38.19м³/сутки. Потребление безвозвратное. Производственных стоков в подготовительно-формовочном отделении и на карьере не образуется, так как система производственного водопотребления в кирпичном цехе будет основана на повторном использовании условно-чистых стоков, которые используются для замеса глины в глиномешалке. Условно-чистые стоки образуются в процессе охлаждения пресса. Повторное использование воды позволит исключить сброс производственных стоков на рельеф и рационально использовать воду на основном производстве.

Нормы водопотребления. Расчёт норм водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды производился в соответствии с КМК 2.04.03-97 и КМК 2.04.01-98. Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды персонала предприятия рассчитывается по формуле:

$$W=N*r*T/1000\text{м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

N-норматив водопотребления на одного человека в смену, N=25л для рабочих и N=12л для служащих и ИТР

г-численность работников, г=66 человек рабочих, 14 человек ИТР, МОП и АУП.

T- планируемое количество рабочих дней, T=260 дней.

Расчёт водопотребления для рабочих.

$$25*66*260/1000=429\text{м}^3/\text{год}.$$

Расчёт водопотребления для ИТР.

$$12*14*260/1000=43.68\text{м}^3/\text{год}$$

Общий норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды персонала по предприятию составит 1.82м³/сутки или 472.68м³/год. Расчёт водопотребления душевых производится по формуле:

$$W_x=k*N*r*T*t/1000$$

N-часовой расход на одну душевую сетку, N=125л

г-количество душевых сеток, г=1 штука.

к-количества смен, к=1

T- планируемое количество рабочих дней, T=260.

t-время работы в смену, t=1 час.

$$W_x=125*1*1*1*260/1000=32.5\text{м}^3/\text{год} \text{ или } 0.125 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Норма водопотребления равна на норму водопотребления 0.125 м³/сут или 32.5м³/год. Расходы в столовой. Водопотребления столовой рассчитывается по формуле:

$$W = \frac{N \cdot k \cdot T}{1000} \text{ м}^3/\text{год, где}$$

N- норматив водопотребления на одну условное блюдо, N=12л

k-количество блюд в сутки, k=160 условных блюд.

T- планируемое количество рабочих дней, T=260 дней.

$$W = \frac{12 \cdot 160 \cdot 260}{1000} = 499.2 \text{ м}^3/\text{год или } 1.92 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Норма водоотведения равна на норму водопотребления. Мытье полов помещений. Расчёт водопотребления на мытье полов в помещениях производится по формуле:

$$W = \frac{N \cdot S \cdot k \cdot T}{1000} \text{ м}^3/\text{год, где}$$

N- норматив на мытье 1м³, N=0.5л

S-площадь моющейся поверхности, S =220 м²

k-планируемое количества дней мытья полов в год, k =1

T- планируемое количество дней мытья полов в год, T=260 дней.

$$W = \frac{0.5 \cdot 260 \cdot 1 \cdot 220}{1000} = 28.6 \text{ м}^3/\text{год или } 0.1 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Норма водоотведения равна на норму водопотребления. Полив зеленых насаждений. Водопотребление рассчитывается по формуле:

$$W = N \cdot S \cdot k \cdot T / 1000$$

N- норматив одной поливки на квадратный метр насаждений, N=4л

S-площадь зеленых насаждений, S =1225 м²

k-планируемое количества поливок в ден, k =1

T- планируемое количество дней полива, T=100 дней.

$$W = 4 \cdot 1225 \cdot 1 \cdot 100 / 1000 = 490 \text{ м}^3/\text{год или } 4.9 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Расход воды на зеленых насаждений относится к безвозвратным потерям.

Полив твердых покрытий. Водопотребление рассчитывается по формуле:

$$W = N \cdot S \cdot k \cdot T / 1000$$

N- норматив одной поливки на 1м³ покрытий, N=0.5л

S-площадь твердых покрытий, S =1635 м²

k-планируемое количества поливов в ден, k =1

T- планируемое количество дней полива, T=100 дней.

$$W = 0.5 \cdot 1635 \cdot 1 \cdot 100 / 1000 = 81.8 \text{ м}^3/\text{год или } 0.8 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Расход воды на полив твердых покрытия относится к безвозвратным потерям. Общее водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды по предприятию составит: 9.68м³/сутки или 1030.4м³/год.

Список использованной литературы.

1. Материалы
2. «Положение о государственной экологической экспертизе РУз» постановление Кабинета Министров РУз 2001 г.
3. Абрамов Н.Н. «Водоснабжение», М, Стройиздат.1982 г.
4. КМваК 2.04.02-96 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Абдуллаев Т. «Ичимлик ва техник сувларни тозалаш» Т. 1999

Построение диаграмма состояния бинарной системы диспродий-индий методом измерения магнитной восприимчивости

О.К. Кувандиков¹, Х.О. Шакаров¹, У.Т. Усаров², ¹Б.А.Хайруллаев, ¹С.Э. Киргизов ¹СамГУ, ²СамГАСИ

Диаграммы фазового равновесия металлических систем являются надёжной информационной базой при выборе условий синтеза интерметаллических соединений в этих системах и для исследования температурных зависимостей физических свойств в широком интервале температур, охватывающие твердое состояние, процесс плавления и жидкое состояние, а также для управления металлургическими процессами.

В настоящее время имеются различные экспериментальные методы построения диаграмм состояния металлических систем дифференциально термической анализ (ДТА), рентгенофазовый анализ (РФА), металлографический анализ (МГА), по данным растворимости компонентов друг в друге. Детальный обзор этих методов описан в монографии [1]. Кроме этих методов, при построении диаграмм фазового равновесия металлических систем, также используется метод исследования экспериментальных зависимостей структурно-чувствительных физических свойств, в частности магнитных свойств от температуры и от концентрации компонентов системы.

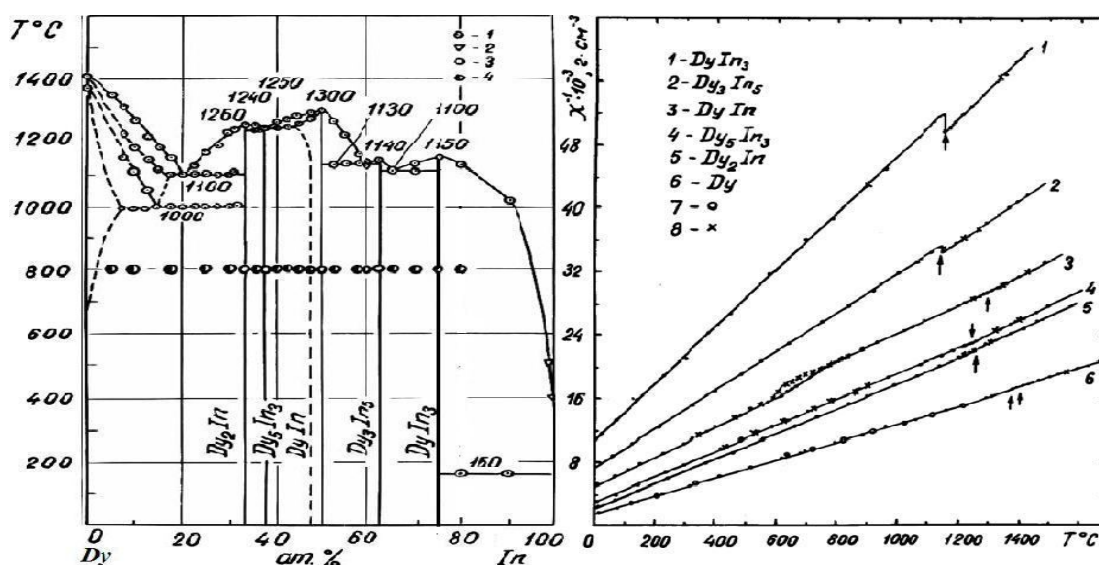


Рис.1 Диаграмма состояния системы Dy-In: 1-ДТА, 2-дан-ные растворимости [3], 3-4- даные РФА (3 и 4 -однофазны и двухфазны сплав).

Рис.2 Зависимости $\chi^{-1}(T)$ интер-металлидов в системе Dy-In: 7- даные работы[5], 8-измеренно при охлаждение.

Сущность метода, термомагнитного анализа (ТМА), заключается в следующем: измеряются температурные зависимости магнитной восприимчивости от температуры [$\chi(T)$] сплава исследуемой системы. Строится зависимости $\chi^{-1}(T)$ и зависимости χ от концентрации компонентов системы. Фазовые переходы (превращения), происходящие в исследуемом сплаве изменяют ход его зависимости $\chi^{-1}(T)$ изломом или скачком. Определяются температуры вызывающие эти изломы или (фазовых переходы). По анализу зависимости χ от концентрации компонентов системы

обнаруживаются промежуточные фазы (например, интерметаллические соединения), образующихся при взаимодействии компонентов изучаемой системы. Если стехиометрический состав сплава соответствует составу интерметаллического соединения, тогда ход этой зависимости изменяется изломом, т.е. на этой зависимости появляются особые точки, называемые сингулярными точками.

Цель данной работы является построение диаграммы состояния (фазового равновесия) системы Dy-In методом ТМА.

В работе [2] методами ДТА, РФА и по данным растворимости индия в жидком диспрозии [3] была построена диаграмма состояния системы Dy-In. В работе [4] была измерена зависимости $\chi(T)$ этой системы методом Фарадея с помощью высоко температурных маятниковых магнитных весов [1] в широком интервале высоких температур 20-1700°C, охватывающие твердое состояние, процесс плавления и жидкое состояние. Относительная ошибка измерения магнитной восприимчивости составляла не более 3%.

Диаграмма состояния бинарной системы Dy-In приведена на рис.1. Из этого рисунка видно, что в этой системе образуются пять интерметаллических соединений: Dy_2In , Dy_5In_3 , $DyIn$, Dy_3In_5 и $DyIn_3$. Из этих соединений Dy_5In_3 образуется по перитектической реакции при 1250°C, а соединения Dy_2In , $DyIn$, Dy_3In_5 и $DyIn_3$, соответственно, плавятся конгруэнтно при температурах 1260°C, 1300 °C, 1140 °C и 1150 °C. Анализ диаграммы по кривым ликвидуса и солидуса показывает, что эвтектические реакции происходят при 1100 °C и 20 ат.% *In*, 1240 °C и 36,5 ат.% *In*, 1110 °C и 65 ат.% *In* и вблизи 160 °C и ≈ 100 ат.% *In*. Эвтектоидная реакция протекает при 1000 °C и 15 ат.% *In* в результате добавки индия понижающего температуру полиморфного превращения диспрозия (α -Dy \rightarrow β -Dy, при 1380 °C). Максимальная твердая растворимость индия в α - и β -диспрозия составляет 7 и 17 ат.% *In*, соответственно. Линия ликвидуса в индиевом угле диаграммы построена по данным растворимости Dy в жидком индии [4]. Соединения Dy_3In_5 обнаружено впервые.

Из рис.2 приведены зависимости $\chi^{-1}(T)$ изучаемой системы. Анализ этой рисунки показывает, что для всех изучаемых соединений наблюдается линейная зависимость $\chi^{-1}(T)$ как для твердых, так и для жидких соединений. Из рис.2 также видно, что при плавлении соединений со стехиометрическими формулами Dy_3In_5 и $DyIn_3$ на их зависимости $\chi^{-1}(T)$ наблюдается небольшой скачок. Зависимость $\chi^{-1}(T)$ чистого диспрозия и остальных соединений не претерпевает резкое изменение при переходе из твердой фазы в жидкую, лишь наблюдается излом этой зависимости. Анализ зависимости $\chi^{-1}(T)$ для соединения эквиатомного состава $DyIn$ показывает, что на этой зависимости в интервале температур 600-750°C наблюдается тепловой гистерезис (рис.2), несмотря на длительные (30-40 минут) изотермические выдержки между измерениями χ . Это явление можно объяснить только с перестройкой кристаллической решетки этого соединения, т.е. с структурным (полиморфным) фазовым превращением.

На рис.3 иллюстрированы концентрационные зависимости χ для твердых и жидких состояний изучаемых соединений. Там же приведена (наверху рисунка) высокотемпературная область диаграммы состояния изучаемой системы(рис.1), построенное методом ТМА, где сплошная кривая показывает данные ДТА, а значки x-результаты ТМА. Из рис.3

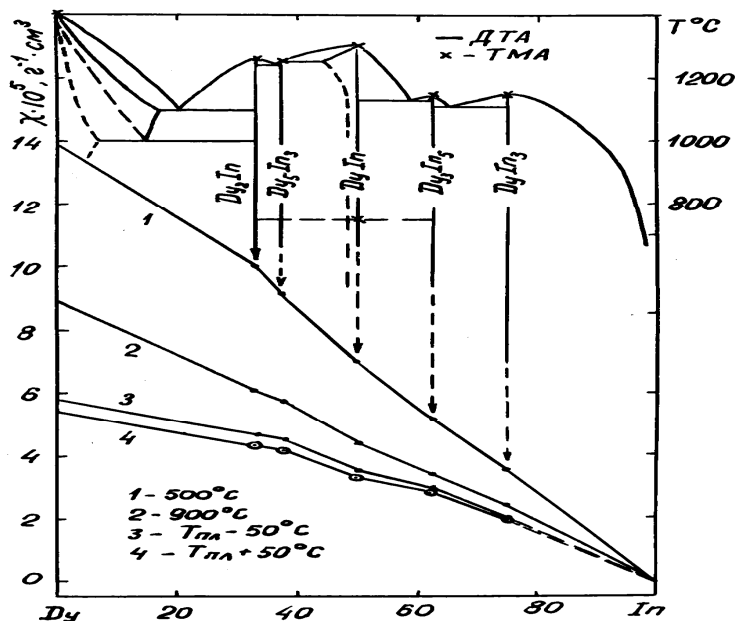


Рис.3 Высокотемпературная область диаграммы состояния и концентрационные зависимости магнитной восприимчивости твердых (1,2,3) и жидких (4) соединений системы Dy-In.

видно, что данные ДТА и ТМА очень хорошо согласуются между собой. Анализ зависимости χ от стехиометрического соотношения индия в соединениях показывает, что с ростом концентрации индия наблюдается нелинейное убывание этих зависимостей, как в твердом, так в жидком состоянии. Но, на этих зависимостях наблюдаются изломы (сингулярные точки), когда состав сплава соответствует составу интерметаллических соединений. Магнитная восприимчивость механических сплавов, находящиеся между соединениями, уменьшается с ростом концентрации индия.

Анализ рис.3 так же показывает, что для эквиатомного соединения DyIn данные ДТА и ТМА согласуются при 750°C, т.е. результаты ТМА(рис.2) подтверждает данные ДТА(рис.1) о полиморфном превращении в кристаллической решетке этого соединения в интервале температур 600-750°C.

Таким образом, результатов ТМА полностью согласуются с данными ДТА с точки зрения определения температур структурных и агрегатных (твердое-жидкое) фазовых переходов в системе Dy-In, вообще в бинарных системах РЗМ-немагнитный металл(НМ).

Выводы: 1. Впервые сделано попытка построения диаграммы состояния бинарной системы Dy-In методом ТМА. **2.** Установлено, что результаты ТМА коррелирует с результатами ДТА и РФА для изучаемой системы. На основании этого экспериментального факта можно рекомендовано метода ТМА как независимый метод для построения диаграммы фазового

равновесия бинарных систем РЗМ-ИИ в области концентрации (50-100) ат.%ИИ.

Литература:

1. Кувандигов О.К., Шакаров Х.О. Структурные и магнитные свойства соединений редкоземельных металлов с нормальными и переходными металлами при высоких температурах.–Т. «Fan va texnologiya», 2017.-308с.

2. Yatsenko S.P., Semyannikov A.A., Shakarov H.O., Fedorova E.G. Phase diagrams of binary rare earth metal-indium systems//J.Less-Common. Metals.-1983.-v.90.-№1.-pp.95-108.

3. Диева Э.Н. Растворимость редкоземельных металлов в жидком индии. Сборник статей: физико-химические исследования жидких металлов и сплавов.-Свердловск РИСО.УИЦ, 1974.-с.98-104.

4. Шакаров Х.О. Магнитная восприимчивость интерметаллидов в системе *Dy-In* при высоких температурах//Известье вузов. Физика.-2015.-№1.-с.88-89.

5. Arajs S. and Colvin R.V. Paramagnetism of Polycrystalline Gadolinium, Terbium and Dysprosium Metals// J. Appl. Phys.– 1961.– Vol.32.– №3.– pp. 336S-337S.

Qishloq xo`jaligini iqtisodiy modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish.

Talaba: 301-KT(ts va mg) Sanaqulova Matluba.

Ilmiy Rahbar:Katta o`qituvchi Jalilova Sh.S.

Qishloq xo`jaligini isloh qilish va oziq-ovqat xavfsizligini ta`minlash masalalari, hech shubhasiz, biz uchun eng muhim vazifalardan biri bo`lib qoladi. Eng avvalo, agrosanoat kompleksi va uning lokomotivi, ya`ni harakatga keltiruvchi kuchi bo`lgan ko`p tarmoqli fermer xo`jaliklarini izchil rivojlantirishga katta e`tibor qaratiladi.

Shavkat Mirziyoyev.

O`zbekiston mustaqilligi e`lon qilingandan so`ng iqtisodiyotning agrar sektorida boshlangan islohotlar qishloq mehnatkashlarining ishbilarmonligi uyg`onishiga qandaydir tarzda ta`sir ko`rsatadi. “Yer to`g`risida”, “Dehqon xo`jaligi to`g`risida”, “Fermer xo`jaligi to`g`risida”, “Shirkat xo`jaliklari to`g`risida” va boshqa qonunlarining qabul qilinishi iqtisodiyotning agrar sektori qayta shakllanishiga imkon berdi. O`tgan qisqa davr ichida yangi xo`jalik shakllarining huquqiy va moddiy texnika bazasi yaratildi.

Qishloq xo`jaligida islohotlarni chuqurlashtirish uchun qo`yilgan maqsadning puxta tizimini tashkil qilishdan iborat. Bu qishloq xo`jaligida mahsulotlar ishlab chiqarishda davlat tomonidan yuqori darajada yordam berish orqali o`zini-o`zi boshqarishi, o`zini-o`zi rivojlantirish imkoniyatini yaratdi.

Qo`yilgan maqsadni amalga oshirishning asosiy vazifalari:

-Yakka tartibda yerga egalik qilish yoki yerni uzoq muddatga ijaraga berishga kafolat;

-Bozor munosabatlari sharoitida qishloq xo'jaligida ishlab chiqaruvchilarning davr talablariga moslashish layoqatini oshirish;

-Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni boshqarishda moliya-kredit mexanizmini rivojlantirish;

-Qishloq xo'jalikni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashda kuchli moliyaviy yordam tizimini tashkil qilish.

-Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni kelgusida yanada chuqurlashtirishda asosiy shartlaridan biri o'zini-o'zi boshqarish mexanizmini to'liq ishga tushirish va Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni rivojlantirish, ya'ni davlat ishlab chiqaruvchi-xaridorning o'zaro harakat tizimini tashkil etish hisoblanadi. Islohotlar pirovard natijada O'zbekistonda iqtisodiyoti rivojlangan, xalqi farovon yashaydigan, adolat hukm suradigan demokratik jamiyat qurishga xizmat qiladi.

Rivojlangan davlatlarda agrar sektor o'zini-o'zi boshqarish prinsiplariga, ya'ni ishlab chiqaruvchi – xaridor davlat qiziqishi tizimiga qarab harakat qiladi. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni kelgusida yanada chuqurlashtirishning asosiy shartlaridan biri o'zini- o'zi boshqarish mexanizmini to'liq ishga tushirish va qishloq xo'jaligida ishlab chiqaruvchi-xaridorning o'zaro harakat tizimini tashkil etish hisoblanadi.

Islohotlar pirovard natijada O'zbekistonda iqtisodiyoti rivojlangan, xalqi farovon yashaydigan, adolat hukm suradigan demokratik jamiyat qurishga xizmat qiladi.

Rivojlangan davlatlarda agrar sektor o'zini-o'zi boshqarish prinsiplariga, ya'ni ishlab chiqaruvchi-xaridor davlat qiziqishi tizimiga qarab harakat qiladi. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni kelgusida yanada chuqurlashtirishning asosiy shartlaridan biri o'zini-o'zi boshqarish mexanizmini to'liq ishga tushirish va qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni rivojlantirish, ya'ni davlat ishlab chiqaruvchi-xaridorning o'zaro harakat tizimini tashkil etish hisoblanadi.

Mamlakatimizda bosqichma-bosqich chuqurlashtirib borayotgan islohotlarning tub maqsadi, jamiyatdagi iqtisodiy munosabatlarni erkinlashtiruvchi iqtisodiyotni, ya'ni ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini vujudga keltirishdan iboratdir. Bozor iqtisodiyotining o'ziga xos talablariga mos keladigan mulkning turli-tuman shakllari erkin tadbirkorlik raqobatining mavjudligi va bozor infratuzulmasining vujudga kelishi mulkni davlat tasarrufidan chiqarishni obektiv ravishda talab etadi. Ta'kidlash lozimki, hozirgi kunda qishloq xo'jaligidagi mulkchilik va xo'jalik yuritishning turli shakllarini rivojlantirish tadbirkorlik va erkin raqobat sharoitini vujudga keltirish barobarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirishni ta'min etuvchi mustahkam huquqiy va me'yoriy asoslar yaratilgan.

Qishloq xo'jaligi O'zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu tarmoq mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, qayta ishlash sanoati tarmoqlarining esa xom ashyoga bo'lgan talabini qondirish bilan birga, eksport salohiyatini mustahkamlashning istiqbolli manbalaridan biri sanaladi.

Qishloq xo'jaligini rivojlantirish masalasi respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirishning muhim ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Mustaqillik yillarida qishloq xo'jaligini isloh qilish bo'yicha juda ulkan va arzigulik ishlar amalga oshirildi. Ishlab chiqarishga yangi texnika va ilg'or texnologiyalarni joriy etish ishlari yildan-yilga jadallashib, cheklangan yer va suv resurslaridan, kapitaldan va mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligi yuksalmoqda.

Respublikamiz agrar tarmog'ida amalga oshirilayotgan tub iqtisodiy islohotlar va tarkibiy o'zgarishlar natijasida o'tgan 2000-2015 yillar oralig'ida qishloq xo'jaligi yalpi mahsulotining o'rtacha yillik sur'atlari oshib boorish dinamikasiga ega bo'ldi. Xususan, bu ko'rsatgich o'tgan yilga nisbatan hisoblaganda 2000-2016 yillarda o'rtacha 6%dan yuqori bo'ldi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi PF-4947-son Farmoni bilan tasdiqlangan "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning 5 ta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi" da qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilgan.

Qishloq xo'jaligida tarkibiy o'zgarishlarni chuqurlashtirish orqali ishlab chiqarishni izchil rivojlantirish, aholini oziq-ovqat mahsulotlari, qayta ishlash sanoatini xomashyo bilan uzluksiz ta'minlash orqali mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, agrar sektorning eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish istiqbolida amalga oshirilishi ko'zda tutilgan eng muhim vazifalardan sanaladi.

O'zbekistonda agrar islohotlar amalga oshirilishining g'oyaviy asosi xalqning milliy qadriyatlarini, an'analarini, shu bilan birga bugungi kunda keng targ'ib qilinayotgan milliy istiqlol g'oyasi bilan boyitilgan.

O'zbek xalqining qadim tarixdan erishgan yuqori dehqonchilik madaniyati va qishloq hayotida tarixiy, milliy an'analarining zamonaviylashib borayotganligi hamda aholining jipsligi, qishloqlarda umuminsoniy g'oyalarning ustunligi, yer, suv va mehnatga bo'lgan munosabatining qadriyat darajasiga ko'tarilganligi islohotlar g'oyaviy zaminini tashkil etadi. Shunisi diqqatga sazovorki, milliy an'ana va qadriyatlarga asoslanish nafaqat agrar islohotlarga, balki, shu bilan birga, butun bir islohotlarning "O'zbek modeli"ga ham xosdir.

Aytish joizki, mamlakatga olib borilayotgan keng jabhali islohotlar, shu jumladan, agrar islohotlarning asosini ham, mamlakat birinchi Prezidenti tomonidan ishlab chiqilgan bozor munosabatlariga o'tishning 5 tamoyili tashkil qiladi.

Shu ma'noda, mamlakatda agrar islohotlarning rivoj topib borish jarayonida bozor munosabatlarining ustuvor jabhalari chuqur har tamonlama o'rganilib, bunda yuqoridagi mashhur tamoyillarda belgilanganidek, davlat bosh islohotchi bo'lib, o'zgarishlarning yuzaga kelishida esa tizimli, bosqichma-bosqich yondashuv kuzatilmoqda va ayni chog'da bu islohotlar siyosatdan xoli ravishda shakllantirilmoqda.

К Вопросу О Применении пенополистиролбетона

к.т.н. доц. Султанов А.А., магистрант Солиев Б.Х. (СамГАСИ)

В настоящее время становится все более актуально строительство зданий с энергосберегающими свойствами на основе теплоизоляционных материалов, что в свою очередь способствует решению проблем в области ресурсосбережения. Этому свидетельствует ряд принятых документов, в частности Указ Президента Республики Узбекистан от 07 февраля 2017 года №УП-4947 «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах», которые привели к существенным сдвигам в развитии отрасли производства строительных материалов в частности материалам с теплоизоляционными характеристиками. [1].

В связи с этим особо следует отметить резкий рост потребности в энергосберегающих стеновых материалах, обладающих низкой тепло- и звукопроводностью, отвечающих требованиям действующих нормативных документов. К таким материалам, в первую очередь, можно отнести энергосберегающие, тепло- и звукоизоляционные легкие бетоны в частности пенополистиролбетон, газобетон, пенобетон и др.

В свете сегодняшних требований представляет интерес пенополистиролбетон, объемная масса которого находится в нижнем диапазоне 600 кг/м^3 . В этом случае пенополистиролбетон как сочетание теплоизолирующего материала и бетона в одном материале предлагает намного больше возможностей и выгоды, как для будущих домовладельцев, так и для строительных компаний.

Пенополистиролбетон - разновидность легких бетонов - представляет собой композиционный материал, в состав которого входит портландцемент, пористый наполнитель, в качестве которого выступают гранулы вспененного полистирола, а также модифицирующие добавки.

История применения пенополистиролбетона началась в середине прошлого века. В 1952 году в Германии фирмой BASF был запатентован способ получения легкого бетона с использованием гранул пенополистирола. Наполнитель из вспененного полистирола для бетона был разработан Фрицом Стэтни, ученым из компании BASF, в 1951г. Высокая стоимость данного сырья не позволила рентабельно использовать его в качестве лёгкого заполнителя.

Крупнейшими потребителями в мире пенополистиролбетона являются Канада, США и Западная Европа (прежде всего Германия и Франция). Крупнейшими производителями сырья для наполнения пенополистиролбетона в мире являются BASF, DowChemical и NovaChemicals.

Потребитель при использовании легкого теплоизоляционного бетона в основном сравнивает делает выбор между пенополистирол-, газо- и пенобетонами.

Пенополистиролбетон отличается от пено-и газобетона в первую очередь свойствами заполнителя. Пенополистирольный наполнитель гораздо

легче традиционных заполнителей (керамзита, перлита, вермикулита), обладает заметно меньшим водопоглощением и теплопроводностью.

К достоинствам этого материала относят возможность варьирования в широких пределах его плотности, в результате чего пенополистиролбетон может быть как конструкционным, так и теплоизоляционным материалом.

Также нужно отметить социально-экологическую эффективность, гранулы пенополистиролбетона могут быть получены от вторичного производства путём дробления отходов пенополистирольных плит и упаковочных пенопластовых изделий, что в свою очередь сохраняет окружающую среду от мусора отходов и упаковочных материалов. В таблице приведены основные физико-механические свойства пенополистиролбетона.

Таблица. Физико-механические показатели пенополистиролбетона.

П/П	Наименование показателя	Значение показателя
1	Марка по средней плотности, D, (кг/м ³)	150 - 600
2	Предел прочности на сжатие, R, Мпа	0,5 - 2,5
3	Коэффициент теплопроводности, λ, Вт/м×°С	0,055 - 0,145
4	Марка по морозостойкости, F, циклы	25 - 100
5	Сорбционная влажность, %	4 - 6
6	Группа горючести, Г	Г 1

Часто возникает вопрос о горючести пенополистиролбетона. Этот материал как указано выше относится к группе горючести Г1, при облицовке стеновой поверхности негорючими материалами в том числе и штукатуркой, то можно смело отрицать возгорание стен из пенополистиролбетона.

Пенополистиролбетон используется в бетонных блоках и панелях для наружных стен и перегородок, в сборных панелях любой размерности для коммерческого и промышленного использования, монолитных стенах, садовых украшениях и других областях. Идеален для надстройки зданий, когда вес конструкции играет определяющую роль.

Список использованной литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 07 февраля 2017 года № УП-4947 «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах».
2. Кудряшов И.Т., Купрянов В.П. Ячеистые бетоны. Учебник для ВУЗов. М., Госстройиздат, 1959, 182 с.
3. ГОСТ 33929-2016 Полистиролбетон. Технические условия.

Влияние промышленных загрязнений на процессы биологической очистки

Ф.И.Ахмедова , ст 301КТ(мкк) М.У.Раупова

Сооружения биологической очистки предназначены для очистки смеси бытовых сточных вод , образующихся в результате жизнедеятельности населения. Бытовые сточные воды не представляют опасности для работы биологических окислителей так как состав и концентрация загрязнений в них обычно не превышают предельно допустимой концентрации (ПДК)

организмов активного ила, и достаточно легко подвергается распаду, как в водоемах, так и на сооружениях биологической очистки. Индустриальные сооружения биологической очистки могут быть представлены либо аэротенками различных конструкций, либо различными биофильтрами. Однако во всех этих сооружениях в основе процесса очистки лежат возможности группы организмов использовать для обеспечения своих жизненных процессов различные вещества, входящие в состав сточных вод. Иными словами доминирующими микроорганизмами активного ила являются организмы с гетеротрофным типом питания, заключающимся в поглощении готовой органической пищи, которая в растворенном и взвешенном виде поступает на сооружения биологической очистки. Активный ил представляет собой сложную экосистему, в состав которой входит большое количество представителей микрофлоры и микрофауны. Основу этой системы, как по массе, так и по значимости в процессе очистки составляют бактерии, главным образом в виде хлопьевидных скоплений-зооглей, а также нитчатых бактерий, гифы водных грибов, дрожжи, бесцветные жгутиконосцы, саркодовые и инфузории. Процесс очистки начинается с бактериальной стадии, а на стадии многоклеточных беспозвоночных, включающих в свой состав хищников и детритофагов, заканчивается. Разложение загрязняющих веществ происходит ступенчато: сначала процесс разложения осуществляется высокоактивными бактериями, утилизирующими легко окисляемые органические соединения, а затем начинается развитие специализированных групп бактерий, разлагающих трудно окисляемые органические соединения. При эксплуатации любых сооружений биологической очистки надо иметь в виду, что их экосистема может работать устойчиво и эффективно только в том случае, если поступающие стоки обладают достаточно постоянным составом загрязнителей.

Совершенно иная картина наблюдается при поступлении промышленных сточных вод, состав которых целиком и полностью зависит от вида производства, технологических процессов, наличия локальных очистных сооружений, и содержит широкий диапазон различных веществ загрязнений, в том числе и трудно окисляемых. В связи с этим производственные сточные воды перед поступлением на сооружения биологической очистки должны подвергаться очистке на локальных очистных сооружениях.

При отсутствии токовых на городские очистные сооружения поступают неочищенные производственные сточные воды, разбавленные по гидравлике, но вносящие в поток наряду со специфическими веществами и трудно окисляемую органику. При поступлении такой смеси сточных вод для достижения необходимой степени очистки должно соблюдаться соотношение биологическое потребление кислорода (БПК) и химическое потребление кислорода (ХПК), т.е. легко- и трудно окисляемой органики, равное или более 0,6. Для успешного протекания биохимических процессов состав сточных вод должен удовлетворять пропорции БПК:N:P = 100 : 1.

При несоблюдении данных соотношений процесс биологической очистки будет ограничиваться удалением легко окисляемой органики.

Характерным примером таких вод является воды, содержащие остатки растительного сырья. Подобные воды имеют характерную окраску от светло-желтой до интенсивно коричневой, содержат значительное количество взвешенных веществ в виде мелкодисперсной взвеси, высокие величины ХПК, кроме того, большие значения аммонийного азота и фосфатов. Последние попадают в сточные воды при разрушении структур растительной клетки. Также в таких водах отмечено высокое значение жесткости, обусловленное, скорее всего наличием магния, входящего в состав хлорофилла. В подобных сточных водах соотношение БПК и ХПК составляет менее 0,5 или менее 50%, что приводит к нарушению процесса биологической очистки. Для достижения положительного результата биологической очистки необходимо сместить соотношение БПК к ХПК в сторону увеличения данного показателя.

Примером может служить подача смеси сточных вод на биофильтры, в которой величина БПК составляла менее 50% от ХПК, а соотношение БПК:N:P= 100 : 12 :7 и как следствие этого, отмечается нарушение процесса биологической очистки, выраженное в высоких остаточных значениях ХПК, аммонийного азота и фосфатов.

Для улучшения работы биологических сооружений при поступлении подобных сточных вод должен быть рассмотрен вопрос обязательной локальной очистки производственного стока и лишь затем очистки их смеси с бытовыми на биофильтрах.

Список литературы

1. Воронов Ю.В., Яковлев С.С. Водоотведение и очистка сточных вод. М: Стройиздат, 2006г
2. 1. Голубовская Э.К “Биологические основы очистки воды” М. К “Высшая школа” 1978г, 632ст.
3. Калицун В.И., Водоотведение системы и сооружения М.Стройиздат, 1987г.
4. Калицун В. И., Ласков Ю. М. «Лабораторный практикум по канализации» учебное пособие. М. Стройиздат, 1981г

Виды дефектов в конструкциях

Каримов Э.Б. Старший преподаватель кафедры «Зданий и сооружений» СамГАСИ

Дефекты и аварии в конструкциях зданий и сооружений вызываются различными причинами: недостатками инженерно-геологических изысканий, ошибки при проектировании, выбором площадки для строительства; износом и недолговечностью строительных материалов; низким качеством строительного-монтажных работ; не соответствующим уходом за зданием или сооружением в процессе их эксплуатации [1].

В конструктивных элементов зданий встречается следующие характерные дефекты:

Дефекты фундамента: Вертикальная трещина по основанию, вертикальная трещина в фундаменте.

Дефекты стен: Отслоение штукатурного слоя, выпучивание кирпичной кладки, капиллярный подъем кладки, сквозная диагональная трещина, вертикальные трещины, трещина в месте примыкания плиты перекрытий, проем в кирпичной стене без перемычки, нарушение пространственной жесткости и др.

Дефекты колонн: Разрушение оголовка колонны, непровибрированная бетонная смесь, смещение граней опорной части, вертикальные трещины вдоль рабочей арматуры, отклонение колонны от вертикали, нарушение защитного слоя арматуры, ошибка установки типа колонны при монтаже и др.

Дефекты кровли: Отсутствие организованного водостока, протечки по плитам покрытия, замачивание стропильных ног и обрешетки, разрушение участка карниза и др.

Дефекты конструкций и сооружений можно разделить на несколько категорий.

К одной из них относятся видимые и скрытые недостатки, которые снижают прочность материалов и несущую способность конструкций. Такого рода дефекты могут встречаться в конструкциях зданий, находящихся в строительстве, в выстроенных сооружениях или в зданиях, находящихся длительное время в эксплуатации.

Если по результатам обследования установлена сниженная надежность конструкций, в первую очередь проводят временные мероприятия: ограждение участка здания, установку вспомогательных опор, связей, распоров и креплений, засыпку пазух, отвод талых, дождевых и промышленных вод; разгрузку перекрытий.

После выполнения охранных мероприятий, когда уже исключена возможность обрушения, приступают к усилению ослабленных конструкций; заменяют и перекладывают отдельные элементы; устраивают железобетонные, металлические или смешанные обоймы, которые выполняются в металле и бетоне; подводят фундаменты; вводят дополнительное армирование элементов; проводят искусственное оттаивание зданий при выполнении работ в зимнее время; выполняют зачеканку и замоноличивание швов, стыков в сопряжениях элементов и другое [2].

К следующей категории дефектов относятся частичные ослабления конструкций, которые не вызывают нарушения их устойчивости и не угрожают целостности зданий и сооружений, но со временем могут привести к снижению несущей способности.

К дефектам и недостаткам, снижающим прочность и эксплуатационные качества конструкций, которые могут вызвать повышенные расходы на ремонт зданий и сооружений, относятся: протечки через кровли и стыки; проникание грунтовых и талых вод в подвальные помещения; низкие теплотехнические качества ограждающих конструкций; повышенная звукопроводность; зыбкость полов, лестничных маршей и перекрытий; старение отделки зданий; переустройство зданий без учета фактических нагрузок на данные конструкции, пробивка стен, перекрытий, перемычек, подкопы и выемки грунта из-под фундаментов; увлажнение грунта;

увлажнение несущих конструкций при порче системы отопления; протечки, вызванные отсутствием профилактического ремонта кровель, внутренних водостоков, швов, примыканий, соединений; разрушение стен, карнизов, балконов, металлических остекленных фонарей, связей с систематическим попаданием в них талых и дождевых вод.

К общим недостаткам относятся грубые и случайные обрывы рабочих швов без устройства организованных вертикальных выгородок, установленным проектом производства работ порядке; расплыв бетона в бетонируемой конструкции; скопление рыхлых прослоек и посторонних включений строительного мусора, опилок, древесины. По недосмотру рабочих и технического персонала при возобновлении работ временно уложенный материал не удаляется. Рабочий шов с прослойками посторонних материалов снижает монолитность конструкций, возникает необходимость в удалении из швов случайных материалов [3].

Деформации и повреждения, возникающие во время эксплуатации, постепенно накапливаясь, развиваются со временем все более интенсивно и в итоге могут повлиять на устойчивость и несущую способность, как отдельной конструкции, так и всего здания в целом. Несвоевременно принятые меры по устранению повреждений приводят к раннему износу конструкций [4].

Степень опасности повреждений и деформаций таких, как отклонения элементов и конструкций от проектного положения, потери площади сечения элементов и соединений в результате коррозии, механического износа, наличия надрезов и вырезов, нарушения сцепления арматуры с бетоном в местах отслоения защитного слоя, наличие трещин в каменных конструкциях, низкой прочности бетона и кладки стен и столбов, должна устанавливаться на основе проверочных расчетов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Список использованной литературы:

1. Леденев В.В. Аварии в строительстве. Причины аварий зданий и сооружений: учеб.пособие / В.В. Леденев - Тамбов, 2014
2. Гроздов В.Т. Техническое обследование строительных конструкций зданий и сооружений. СПб., 2004
3. Физдель И.А. Дефекты и методы их устранения в конструкциях и сооружениях: Изд. 2-е допол. и исправленное / И.А. Физдель. - М.: Стройиздат, 1970. -176с.
4. Низомов Ш.Р., Хотамов А.Т. «Бино ва иншоотларни техник баҳолаш». Дарслик. Олий ўқув юртларининг талабалари ва магистрантлар учун дарслик, Ш.Р.Низомов, А.Т.Хотамов. – Тошкент., (нашриёт), 2012.- 320 бет.

Парамагнитные свойства железосодержащего минерала пирротина при высоких температурах.

*О.К.Кувандиков¹, Х.О.Шакаров¹, У.Т.Усаров², З.М.Шодиев¹, ¹Х.Б.Хасанов
О.Т.Файзуллаев³ ¹СамГУ, quvandikov@rambler.ru, ²СамГАСИ, ³Джиззахский
государственный педагогический институт им. А. Кадыри.*

Сульфиды широко используют в металлургии цветных и редких металлов, технике полупроводников и люминофоров, аналитической химии, химической технологии, машиностроении [1]. Некоторые физические и физико-технические свойства сульфидов переходных металлов уникальны (термоэлектрические, магнитные, механические, каталитическая активность). Наибольшее число сульфидных соединений образуют переходные металлы, особенно железо. Недавно было показано [2], что в сульфиде железа FeS при определенных условиях охлаждения и нагрева возникает обратимый переход между ферромагнитным и суперпарамагнитным состоянием, вызванный упорядочением вакансий. Это свойство может послужить основой для построения новых устройств памяти. В конце 2014 года стало известно об успешных результатах применения наночастиц FeS в качестве тераностического агента для фототермальной терапии раковых опухолей с визуальным контролем по МРТ изображению [3].

Таким образом, широкое исследование структурных, электронных и физических, в том числе магнитных свойств сульфидов железа позволяет обнаруживать новые перспективные направления применения наноматериалов. Кроме этого, изучение магнитных свойств пирротина важно для разведки железных сульфидных руд, а также в области палеомагнетизма.

Ионы железа занимают октаэдрические положения, а ионы серы – тригональные призмы. В природе встречается несколько полиморфов пирротина отличающиеся кристаллическими структурами: 4C (Fe₇S₈), 5C (Fe₉S₁₀), 6C (Fe₁₁S₁₂), 11C (Fe₁₀S₁₁) и 2C (FeS–троилит). Чистые кристаллы гексагонального пирротина являются антиферромагнетиками и таким образом не имеют выраженного суммарного магнитного момента. Моноклинный пирротин Fe₇S₈ имеет 4C сверхструктуру типа NiAs. Ее элементарную ячейку можно представить как структуру, в которой в каждом из 8 ячеек FeS отсутствует один атом Fe [4,5]. Это слоистая структура состоит из слоя, содержащего вакансии железа, которая разделена от слоя без вакансий из атомов S.

Целью данной работы является исследование парамагнитных свойств природного минерала пирротина (Fe₇S₈) в интервале температур (250-900⁰С). Для достижения этой цели была поставлена следующая задача: измерение температурной зависимости магнитной восприимчивости [$\chi(T)$] пирротина и определение по этой зависимости основных магнитных характеристик этого минерала: - парамагнитной температуры Кюри (T_C), постоянной Кюри-Вейсса и магнитного момента, приходящегося на формульную единицу ($\mu_{\text{фор}}$), а также эффективный магнитный момент ($\mu_{\text{эфф}}$), приходящиеся на магнитоактивного атома (Fe) минерала [6]. Результаты измерения приведены на рис.1 в виде зависимости $\chi(T)$ (кривой-1) и $\chi^{-1}(T)$ (кривой-2).

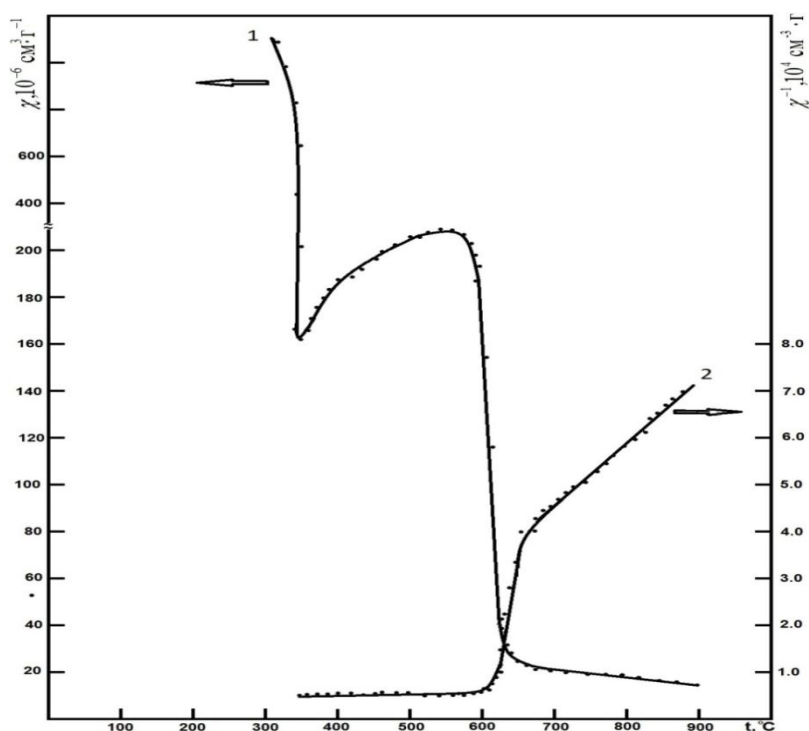


Рис. 1. Зависимости $\chi(T)$ (кр.-1) и $\chi^{-1}(T)$ (кр.-2) изученных образцов пирротина.

Анализ зависимости $\chi(T)$ показывает, что эта зависимость имеет сложный характер: в интервале температур 250-350⁰С с ростом температуры пирротина χ резко уменьшается и при 350⁰С достигает минимального значения; в интервале температур 350-530⁰С растёт нелинейно (имеет вогнутость обращенной к оси температур) и при 530⁰С достигает максимального значения, в интервале температур 530-650⁰С резко уменьшается, а в интервале температур 650-900⁰С уменьшается линейно.

Из зависимости $\chi^{-1}(T)$ (рис.1) также следует, что при температурах 600⁰С и 650⁰С это зависимость претерпевает излом с изменением наклона ($d\chi^{-1}/dT$) относительно оси температур и имеет линейный характер в вышеуказанных интервалах температур. Этот экспериментальный факт свидетельствует о том, что зависимость $\chi(T)$ минерала пирротина, а вышеуказанных интервалах температур описывается линейным законом Кюри-Вейсса

$$\chi = C / (T - \theta_p). \quad (1)$$

Следует отметить, что после первого (при 600⁰С) и второго (650⁰С) изломов наклон зависимости $\chi^{-1}(T)$ увеличивается по сравнению с наклоном зависимости $\chi^{-1}(T)$ в интервале температур 450-600⁰С. Однако, наклон зависимости $\chi^{-1}(T)$ после второго излома, меньше по сравнению с наклоном зависимости после первого излома. Изломы на зависимости $\chi^{-1}(T)$ при температурах 600⁰С и 650⁰С можно объяснить только со структурными превращениями, производящимися в кристаллической решетке пирротина при этих температурах. В работе [7] такие превращения обнаружены экспериментально при структурных исследованиях пирротина.

Путём обработки экспериментальной зависимости $\chi^{-1}(T)$ пирротина методом наименьших квадратов найдена парамагнитная температура Кюри (θ_P) и постоянная Кюри-Вейсса (C), а затем рассчитан $\mu_{\text{фор}}$ по следующей формулы:

$$\mu_{\text{фор}} = 2,83 \sqrt{CM} \mu_B \quad (2)$$

где M-молекулярная масса пирротина ($M=7M_1+8M_2$).

По нижеприведенной формуле рассчитан $\mu_{\text{эфф}}$:

$$\mu_{\text{эфф}} = 2,83 \sqrt{C(M_1 + \frac{M_2 x}{1-x})} \mu_B, \quad (3)$$

где M_1 и M_2 – атомарные массы железа и серы, соответственно; x-концентрация серы в атомных долях [6]. Результаты расчетов для интервала температур 650-900⁰С приведена в таблице 1. Из таблицы 1 видно, что при температуре $\theta_P=583\text{K}$ в пирротине происходит магнитное фазовые превращение: магнитоупорядоченное состояние - парамагнитное состояние. При этой температуре магнитное восприимчивость пирротина имеет минимальное значение. Наши результаты удовлетворительно соответствует с результатом работы [7], где установлено, что в пирротине при температуре ~ 310⁰С (583 К) наблюдается магнитный фазовый переход ферримагнетизм-парамагнетизм.

Магнитные характеристики пирротина.

Параметр кристалл. решетки		\square_P, K	C, $10^{-4} \text{K} \cdot \text{см}^3/\text{г}$	$\mu_{\text{фор}}, \mu_B$	$\mu_{\text{эфф}}, \mu_B$	Источник
a, Å	c, Å					
		583	76,6	6,3	2,37	Наши
6,866	17,088	598	-	5,93	2,03-2,5	[8]

Видно, что значения магнитного момента $\mu_{\text{фор}}$ пирротина составляет $6,3\mu_{\text{фор}}$. Этот результат также удовлетворительно согласуется с результатом работы [7].

Магнитные моменты в подрешётке пирротина железа упорядочены ферромагнитно внутри слоев, а взаимодействие между слоями является антиферромагнитным, однако благодаря наличию вакансий магнитные моменты не скомпенсированы полностью, что приводит к ферримагнетизму.

Выводы: 1. Впервые в интервале высоких температур (250-900⁰С) измерено зависимости $\chi(T)$ пирротина.

2. По экспериментальной зависимости $\chi^{-1}(T)$ пирротина определены основные магнитные характеристики, значения которых согласуется удовлетворительно с литературными данными. При температурах 600 и 650⁰С обнаружено аномалии (изломы) на зависимости $\chi^{-1}(T)$, которые объясняется структурными фазовыми переходами.

Литературы:

1. Дроздова С.В., Самсонов Г.В. Сульфиды. Москва: Металлургия, 1972.

2. Shi X. et al. Synthesis, characterization, and manipulation of dendrimer-stabilized iron sulfide nanoparticles // Nanotechnology. 2006. Vol.17, №18.P.4554.

3. Lyubutin I.S. et al. High-temperature redistribution of cation vacancies and irreversible magnetic transitions in the $Fe_{1-x}S$ nanodisks observed by the Mössbauer spectroscopy and magnetic measurements // J. Nanoparticle Res. 2011. Vol.13, №10. P. 5507-5517.

4. Yang K. et al. FeS nanoplates as a multifunctional nano-theranostic for magnetic rezonanse imaging guided photothermal therapy // Biomaterials. 2015. Vol. 38. P. 1-9.

5. Wang H., Salveson I. A review on the mineral chemistry of the non-stoichiometric iron sulphide, $Fe_{1-x}S$ ($0 \leq x \leq 0.125$): polymorphs, phase relations and transitions, electronic and magnetic structures // Phase Transit. 2005. Vol. 78, №7-8. P.547-567.

6. Новиков В.Г., Егоров В.К., Соколов Ю.А. Пирротины: Кристаллическая и магнитная структура, фазовые превращения. Москва: Наука, 1988.

7. Кувандиков О.К., Шакаров Х.О., Шодиев З.М., Хасанов Х.Б. Изучение парамагнитных свойств горных пород содержащих минералы при высоких температурах. Научно-технический и производственный журнал. «Горный вестник» Узбекистана. 4. №67, октябрь-декабрь, 2016. С.84-87.

8. Selivanov E.N. Thermal Expansion and Phase Transformations of Natural Pyrrhotite / E.N. Selivanov, R.I. Gulyaeva, A.D. Vershinin // Inorganic Materials. - 2008. –V.44. –P.438-442.

Капитальные вложения и инвестиционная политика Узбекистан

Толибов Жасур - студент группы 102-Менеджмент СамГАСИ

Научный руководитель: Хамракулова О.Д.- доцент СамГАСИ

Современный Узбекистан - это ведущее индустриальное государство в регионе Центральной Азии, обеспечивающий стабильность и экономическое развитие региона в целом. Среди преимуществ, которые предлагает современная экономика Узбекистана для иностранных компаний - политическая и макроэкономическая стабильность, благоприятные природно-климатические условия, гостеприимный и трудолюбивый народ и многие другие. Инвестиционное законодательство Республики Узбекистан является одним из передовых в системе законодательства стран СНГ, вобрав в себя основные положения международного инвестиционного права, в частности, положения о гарантиях прав иностранных инвесторов, предоставлении определенных преференций для инвесторов и другие.

«Углубление реформирования и обеспечение устойчивости банковской системы, уровня капитализации и депозитной базы банков, укрепление их финансовой устойчивости и надежности, дальнейшее расширение кредитования перспективных инвестиционных проектов, а также субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства». [1]

В Республике Узбекистан отсутствуют какие-либо ограничения относительно формы вложения инвестиций. Иностранные инвесторы могут

создавать на территории республики предприятия в любой, допускаемой законодательством, организационно-правовой форме. Известно, что важное значение для иностранных инвесторов имеют трудовые ресурсы. Узбекистан, являющийся одним из наиболее густонаселенных и многонациональных государств мира, находящихся на пересечении путей между Западом и Востоком, исторически является местом концентрации ведущих научно-исследовательских и образовательных учреждений. Также, в развитии государства играют большую роль капитальные вложения.

Капитальные вложения — инвестиции, которые используются для создания, приобретения или постройки основных средств. Капитальные вложения можно также называть вложениями во внеоборотные активы предприятия. Это основная часть капиталобразующих инвестиций. В настоящий период капитальные вложения главным образом происходят в области основного производства. При этом на эффективности его деятельности негативно сказывается отсутствие развитой сферы услуг. Поэтому инвестиционная стратегия рекомендуется ориентировать на удовлетворение потребностей в первую очередь тех отраслей, которые обслуживают и дополняют основное производство. [2]

Капитальные вложения Узбекистана в 2000 году составили 3.3 млрд. долл. Доля капитальных вложений Узбекистана в мире была равна 0.042%. На душу населения 132.9 долларов. Капитальные вложения Узбекистана в 2010 году составили 10.8 млрд. долл. На душу населения 377.4 долларов. Доля капитальных вложений Узбекистана в мире была равна 0.070%. Капитальные вложения Узбекистана в 2017 году составили 19,5 млрд. долл. На душу населения 599,2 долларов. Доля капитальных вложений Узбекистана в мире была равна 0.095%. [3].

Инвестиционная политика - совокупность действий агентов воспроизводственной деятельности по обеспечению условий воспроизводства капитальных ресурсов в регионе. Инвестиции по объекту назначения подразделяются на капитальные, инновационные и социальные. К капитальным инвестициям относятся инвестиции, вкладываемые в создание и воспроизводство основных фондов, а также в развитие иных форм материального производства. К инновационным инвестициям относятся инвестиции, вкладываемые в разработку и освоение нового поколения техники и технологий. К социальным инвестициям относятся инвестиции, вкладываемые в развитие человеческого потенциала, навыков и производственного опыта, а также в развитие иных форм нематериальных благ. Сущность инвестиционной политики заключается в обеспечении воспроизводства основных фондов производственных и непроизводственных отраслей, их расширении и модернизации. [4]

Характер инвестиционной политики определяется степенью государственного вмешательства в экономические процессы, степенью увязки данной политики с иными государственными институтами, к которым относятся налоговая, финансово-кредитная, лицензионная и ценовая политика, политика доходов и занятости, привлечения иностранных инвестиций, правовое поле и общий административный уклад.

Амортизационная политика входит в общую инвестиционную политику. Каждое государство должно прилагать усилия для привлечения в первую очередь в сферу материального производства как отечественных, так и иностранных инвесторов. С этой целью разрабатывается и реализуется определенная инвестиционная политика, формируется соответствующий инвестиционный климат. Экономические реформы, последовательно осуществляемые в независимом Узбекистане, предполагают достижения рациональных отраслевых, воспроизводственных и территориальных пропорций, развитие интеграционных процессов, обеспечение экономического роста и др. Решение всей совокупности указанных проблем тесно связано с проведением соответствующей инвестиционной политики, формированием действенной системы регулирования и поддержки инвестиционных процессов.

Одним из ключевых направлений в инвестиционной политике Узбекистана на современном этапе является увеличение действенности капитальных инвестиций, посредством повышения степени и эффективности в сфере производства. Данный подход отражает переход к следующему этапу инвестиционной деятельности в национальной экономике. Основой выделения нового этапа является тот факт, что инвестиционная деятельность теперь осуществляется в условиях поступательного экономического роста.

Объем освоенных иностранных инвестиций в экономику Узбекистана по итогам 2017 года вырос в 1,4 раза по сравнению с 2016 годом и превысил 2,4 миллиарда долларов. При этом доля иностранных вложений в общем объеме инвестиций в 2017 году выросла до 20,4% против 15,3% годом ранее. Ранее Госкомитет по инвестициям Узбекистана сообщал, что объем привлеченных иностранных вложений и кредитов за 2011-2016 годы снизился в 1,7 раза до 1,903 миллиарда долларов. [5].

В инвестиционной политике Республики Узбекистан также существуют некоторые значительные недостатки, которые способствуют медленному развитию экономики и самой страны в целом. Существуют такие недостатки как: недостаток инвестиций в основной капитал, недостаточная инвестиционная привлекательность. При решении этих проблем хотелось бы предложить следующие рекомендации:

□□□ нужно создать оптовые рынки для сырьевого и товарного (производственное оборудование, технологии) обеспечения предпринимателей;

□□□ необходимо расширить лизинговые услуги, доступные в нашей стране, а также систему страхования инвестиционных рисков;

□□□ мы должны создать, с участием иностранного капитала, гарантийные фонды для иностранных инвестиций. **Литература:**

1. Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021. Приоритетные направления развития и либерализации экономики. Газета «Народное слово» 7 февраля 2017 год ;
2. Е.Ф.Борисов «Экономическая теория». 3-е издание. Москва. 2015;
3. www.kazedu.kz

4. В.Д.Камаев «Экономическая теория».8-е издание. Москва. 2016;
5. www.be5.biz

Obod qishloq.

Xushvaqto'v Usmon 101KT(mkk) talabasi Sunnatova Maftuna

Manasning yangi nafasi....

Prezidentimiz tashabbusi bilan aholi farovonligini yuksaltirish odamlarga munosib turmush sharoitini yaratish, hududlardagi to'planib qolgan muammolarni bartaraf etish orqali yurtdoshlarimizni bugungi kundagi hayotidan rozi qilishdek ezgu tadbirlar amalga oshirilmoqda. Davlatimiz rahbarining tashabbusi bilan hayotga joriy etilayotgan "Obod qishloq" dasturi olis va chekka joylarda yashayotgan yurtdoshlarimiz hayotida chin ma'noda yangi sahifa ochishga qaratilganligi bilan tarixiy ahamiyatga ega. Bu ezgu ishlar yurtimizning barcha qishloqlarda yashovchi aholining kayfiyatini ko'tarib, ularni ham bunyodkorlik va obodonlikka chorlamoqda.

Mamlakatimizda barcha jabhada amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlardan maqsad, xalqimiz talab va ehtiyojlarini ta'minlash odamlarni hayotdan rozi qilishdan iborat.

"Yuragimizda ichimizda, armonimiz, armonimiz, dardimiz shuki odamlar mana shunday sharoitda yashayabdi. Hali oldimizda qanday ish turganini man Manas misolida ko'rsatmoqchiman. Qiyin og'ir mashaqqatli, agar biz og'ir qishloqdan boshlamasak odamlar bizga ishonmaydi, hech qachon ishonmaydi. Mana shu obod qishloqni Manasdan boshlaganim bejiz emas, nimaga desangiz bu yerda oliyjanob xalq yashaydi", deya takidladi. Shavkat Miromonovich Mirziyoyev ha Manas ilk qadam. Jizzax viloyati Do'stlik tumani Manas qishlog'ida boshlandi. Bir so'z bilan ayganda bugun Manas ulkan bunyodkorlik maydoniga aylangan, hovli joylar, ko'p qavatli uylar, ko'cha va ijtimoiy soxa obyektlarining barchasidagi ishlar qizg'in tus olgan.

Yaqin yaqingacha loy suvoq devorlaru, chang tuproq ko'chalardan iborat qishloqning ko'z ochib yumguncha zamonaviy ko'rinishga kelishi, bu chindan ham ezgulik mo'jizasi bo'ldi. Jami 34 ta ko'p qavatli uylarning atrofi loy g'shtdan noqonuniy qurilgan minglab yordamchi binolardan holi qilindi, uylarning tom qismi butunlay almashtirildi, binolar joriy tamirlandi. Uylarning ichki holatlari ham tanib bo'las darajada o'zgardi. Hamma ko'chalarni bog'lovchi Kumushkent ko'chasidagi bugungi manzara, kechagi kun o'tmishda qolganini aks ettirib turibdi. Yasharish va yangilanish faslida ko'pning ko'magi tarzida manzarali ko'chatlarni o'tkazib obodonlashirish ishlari bo'ldi. Hasharda hududda 300 dona mevali daraxt, shuningdek 3400 ta manzarali archa ko'chatlarining ekilishi kelajakda havo musaffoligini ta'minlashi shubhasiz.

Bundan tashqari tosh shag'al tashish, yotqizish tekislash ishlarida yuzlab avtotransport haydovchilari texnik hodimlar ishtirok etishmoqda 1500 metrda uzunlikda piyodalar yo'lakchasi qurilib 1400 metrda ortiq sement va beton aralashmasi yotqizildi. 1386 metr yo'lak temir beton plitalari bilan tekislandi.

Fuqarolar yig'inidagi drenaj tarmoqlarining to'lib qolganligi, yoki umuman ishlamasligi oqibatida yer osti istezod suvlari ko'tarilib ohir oqibat bu yerlarning

holatini buzulishiga olib kelayotgan edi. Chindan ham **hududda ekin maydonlaridan foydalanish imkoniyati ancha pasaygan. Endi muammo hal qilinmoqda.**”Uchquduq Trelling” masuliyati cheklangan jamiyati hodimlari tomonidan yerlar murgulanib maxsus uskunali quvurlar o’rnatilmoqda. Bolalarning madaniy hordiq olishi uchun ko’p qavatli uylar atrofida 17 ta bolalar maydonchalari qurildi. Amalga oshirilayotgan ezgu ishlarda barcha faol qatnashmoqda, boisi unda xalqning turmushini yaxshilashdek ezgu maqsad mujassam, masalan ilgari ko’chalar husnini buzib turgan omonatgina savdo yoki xizmat ko’rsatish shahobchalari o’rnida “Uz Don” mahsulotlari aksionerlik kompaniyasi tashabbusi bilan bunyod etilgan non va qandolat maxsulotlari ishlab chiqarish yo’lga qo’yigan. Mini zavod uy bekalarining og’irini ancha yengillatadi. Hududda yana toza ichimlik suvinin yetishmasligi sababli aholi o’rtasida turli kasalliklar kelib chiqib aholi tang ahvolda edi, ammo bu muammo ham hal etilib toza ichimlik suvi bilan ta’minlandi, krantlar o’rnatildi.

Hususan O’zbekenergo aksiyadorlik jamiyatiga qarashli maxsus texnikalar tunu-kun ishlab turibdi. Qariyb 150 nafar mutaxassis va ishchilar 31 kilometr uzunlikdagi modernizatsiya va rekonstruksiya ishlarini bajarishga jalb etigan. Hozirga qadar hududda 197 ta yangi temir beton, tayanch o’rnatildi. Mavjud 150 tasi mukammal ta’minlandi. Ishlar jadal olib borilishi natijasida qisqa vaqt ichida 6 ta zamonaviy transformator punkti, 400 ta izolyator, 32 ta yoritgich chiroqlari o’rnatildi. 14.5 kilometr masofada har qanday ob-havo sharoitiga mos plastik qoplamali kabellar tortildi. Manasda amalga oshirilayotgan ishlar ko’lamiga e’tibor qaratisa uinarning negizida avvalo biz xotin-qizlarning mushkulimizni osonlashtirish bizlarga yanada munosib turmush sharoitini yaratish, bandligimizni ta’minlashdek ezgu maqsadlar qamrab olgan desam mubolag’a bo’lmaydi. Jumladan hududda “Navro’z” umumxalq bayrami arafasida “Uz Paxtasanoat” aksiyadorlik jamiyati tomonidan tikuvchilik korxonasi o’z faoliyatini boshladi. Natijada 100 nafardan ortiq xotin-qizlarimizning bandligi ta’minlandi. Hozirda ular zamonaviy uskuna va tikuv uskuna va mashinalaridan bimalol foydalanmoqdalar. Korxonadagi barcha ishchilar mehnat daftarchalari va bank plastic kartalari bilan ta’minlandi. Shunday qilib aholining bandlik darajasi va daromadga erishish imkoniyatlari ortmoqda. Bundan tashqari Manasning shunday qiyofasiga kelishiga ozgina bo’lsada hissa qo’shayotgan O’zbekiston yoshlar ittifoqining “Bunyodkor yoshlar atriadi” a’zolari ham kecha-yu kunduz mehnat qilishmoqda. Axborot tehnalogiyalari shiddat bilan rivojlanayotgan unitarmoq jamiyat hayotining barcha jabhalariga chuqur kirib borayotgan davrda yashayabmiz. Tabiiyki Manas ham bundan mustasno emas. Hususan bu yerda zamonaviy a’loqa baza stansiyasi ishga tushurilib, O’zbektelekom Aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan optic tolali aloqa tarmoqlarini tortilish ishlari olib borilib aholi ehtiyojlari qondirilmoqda. Bir insonning hayotdan hursand bo’lishiga omillar juda ko’p, avvalo tinchlik, hotijamlik, sixat-salomatlik, farzandlar kamolini ko’rish va keksayganda huzur halovat topishdir. Yurt uchun yonib kuyib yashash kerak. Vatanning har bir qarich joyini asrashimiz zarur. Bunday davlat, bunday hamjamiyatlik hech qayerda yo’q deya barilla ayta olaman. Vatanni seving, oilangizni seving, o’zingizni seving baxt uchun, hayot uchun kurashing. Muhtaram prezidentimizga butun xalqimiz mingdan ming raxmat aytmoqda. Bu bizning ilk

qadamimiz bunday bunyodkorlik ishlari boshqa viloyatlarimizda ham davom etmoqda.

Қишлоқ қиёфаси.....

Ахмедова Ф.И. 101КТ(мкк) гуруҳ талабаси Суннатова Мафтуна

Юртимиздаги ўттиз икки миллиондан ортиқ аҳолининг асосий қисми бугун ҳам қишлоқларимизда истиқомат қилиб келишмоқда ва қишлоқ ҳаёти-турмуш тарзини янада юқорига кўтариш саъй-ҳаракатлари кўз ўнгимизда кечмоқда. Шу ўринда алоҳида эътироф этишимиз керакки, президентимиз Шавкат Мирзиёев томонидан ҳар бир аҳоли турар жойларини янада обод қилиш, янгидан янги турар жой биноларини барпо этиш, аҳоли яшаш шароитларини янада яхшилаш мақсадида шаҳар ва қишлоқларимизда 2017 йил якунлари билан жами 3,5 млн кв.метр янги турар жой бинолари қад ростлади. Бундан ташқари ижтимоий соҳада ҳам кенг қамровли амалий ишлар олиб борилмоқда. Хаттоки марказдан анча узоқда жойлашган қишлоқларимиз қиёфалари ҳам ўзгача тус олмоқда.

«Ватанимиз тараққиётида тутган ўрни ва аҳамияти беқиёс бўлган қишлоқ аҳолининг ҳаётини замонавий мезонларга жавоб берадиган даражага кўтариш ва умуман, қишлоқ хўжалиги соҳасига ривож қўшиш, унинг самарадорлигини ошириш бугунги кунда энг долзарб, ҳаётнинг ўзи талаб қилаётган муҳим бир вазифага айланмоқда» -деб таъкидлаган эди биринчи президентимиз И.А.Каримов.

Қишлоқ аҳолининг ҳаётини замонавий мезонларига жавоб берадиган даража, бу авваламбор ҳар бир ҳудудда жойлашган қишлоқнинг кўплаб имкониятларига асосланган ҳолда у ерда яшаш учун, табиатнинг ўзи инъом этган қулайликлардан ташқари албатта ҳудудда яшовчи кишиларнинг маданияти, маънавияти, интеллектуал салоҳияти асосида яратилган қулайликлар назарда тутилади. Истиқлол йилларида донишманд юртбошимиз раҳнамолигида халқимиз томонидан амалга оширилган бунёдкорлик ишлари асосида бу даражага эришганлиги, шу халқнинг имкониятларини намоён қилиб турмоқда. Беихтиёр буюк давлат арбоби Амир Темурнинг «Қудратимизга шубҳа қилсанг, биз қурган иморатларга бок»-деган сўзларини такрор айтгимиз келаверади. Самарқанд атрофидаги бир неча қишлоқларга дунёдаги йирик шаҳарлар номларининг берилиши ҳам саркарданинг қишлоқларга ҳам катта эътибор қаратганлигининг исботидир. Бугун ҳам қишлоқларга бўлган эътиборнинг раҳнамоси давлатимиз раҳбарининг ўзидир.

Ўзбекистонда амалга оширилаётган қишлоқ жойларида намунавий лойиҳалар асосида яқка тартибдаги ва кўп қаватли уй-жойлар қуриш дастури нафақат мамлакатимизда, балки чет элларда ҳам катта қизиқиш ва эътибор уйғотмоқда.

«Мамлакатимиз аҳолисининг 50 фоизига яқини, яъни 16 миллионга яқин одам қишлоқ жойларида истиқомат қилаётганини, қишлоқларимизда ҳар йили 150 мингдан зиёд янги оила вужудга келаётганини ва улар ўз уйига эга

бўлишга эҳтиёж сезаётганини инобатга олсак, бу дастурнинг аҳамияти ва моҳияти яққол аён бўлади.”

Юқорида қайд этганимиздек қишлоқ ҳаётини обод этишда уларнинг киёфаси билан биргаликда у ерда яшаш шароитларини янада юқори даражага кўтаришдаги асосий омил, амалга оширувчи куч, бу асосан шу ҳудуд фуқаролари экан, улардан албатта давр ислоҳотларига ҳамоҳанглик, бир сўз билан айтганда, кенг-кўламли ислоҳотларнинг кузатувчиси эмас, балки бевосита фаол иштирокчиси бўлмоғимиз, давр нафасини ҳис этмоқлик талаб этилади. Акс ҳолда, жим кузатувчи, табир жоиз бўлса, давр шиддатидан орқадаги кишига айланиш, лоқайдликка яқиндир. Зеро ахборот-коммуникация технологиялари замонавий ахборот тизими, интернетнинг қишлоқларга кириб бориши бу соҳада рўй бераётган ўзгаришларнинг моҳияти, қишлоқ ҳаётини замон нафасидан четда қолишига йўл қуймайди.

Ахборот-коммуникация технологиялари, замонавий ахборот тизими ҳақида сўз борар экан, қишлоқларда бу соҳанинг эгалари асосан ёшлар эканлиги, уларнинг қишлоқ ҳаётида жамиятнинг энг фаол маъсулиятли аъзолари бўлишликни тақозо этади. Чунки қишлоқ ҳаётидаги бундай ўзгаришлар энг аввало уларнинг онгу шуурларида ўз ифодасини ҳам, имкониятини ҳам намоён қилиш баробарида уларга кўплаб имкониятлардан не чоғлиқ фойдаланиш, уларнинг соҳани қай даражада ўрганаётганлигига ҳамда қобилиятларига, интеллектуал салоҳиятларига ҳам боғлиқдир. Шу вақтга қадар қишлоқ ҳаётида обрўли, донишмандсифат кишиларнинг ўрни алоҳида бўлиб уларга қулоқ тутиб келинган бўлса, бугун уларнинг сафига ахборот маданиятига эга бўлган ёшларнинг кўшилиши, маҳалла йиғинларининг фаолиятларида муносиб ўрин эгаллади. Яъни назоратни МФЙ ҳамкорлигида ёшлар фаоллигида амалга оширади, ҳамда фуқаролик назоратини амалга оширишнинг кўламини кенгайтиради. Шу тариқа қишлоқда ижтимоий, маданий ва бошқа соҳаларда жамоатчилик назоратининг амалга оширилиши унинг барқарор тинчлик асосидаги тараққиётига асос бўлади.

Фуқаролик жамиятининг ёшлар интеллектуал салоҳиятига асосланган мукамал тизими йиллар давомида такомиллашиб борар экан, қишлоқда яшаш шароитларининг юқори даражага кўтарилиши у ерда яшаётган кишиларнинг ҳаётларида ўз ифодасини топиб бораверади. Бу ёрқинлик энг аввало болалар ҳамда аёллар ҳаётида намоён бўлади. Чунки барча имкониятлардан энг кўп фойдаланувчилар ва истеъмолчилар улар хисобланишади. Айни пайтда боғчалар, умумтаълим ва мусиқа мактаблари, спорт, иншоотлари, тиббиёт муассасалари, маиший хизмат объектлари, равон йўллар, бир сўз билан айтганда, қишлоқ аҳлининг ҳар томонлама муносиб ва қулай ҳаёт кечирishi учун зарур барча шароитларни ўз ичига оладиган замонавий турар-жой мавзуларини комплекс барпо этишда маҳаллий ёшларнинг фаоллиги эътиборга сазовордир.

Сравнение натурное наблюдение с расчетными осадками зданий построенных на основаниях просадочных грунтов.

докторант Турсунов Ш.А.,
студентка гр. 301-ПО(СЗиС)Турсунова Д.Э.(СамГАСИ)

Annotasiya: Maqolada binolarning turli usullardahisobiy cho'kishining haqiqiy kuzatuvlar bilan taqqoslash masalasi ko'rilgan.

Abstract: The article deals with the comparison of settlements of buildings by different methods with real observations.

Лессовые грунты распространены повсеместно на территории Узбекистана. Большие толщи лессовых грунтов пролювиального генезиса встречаются в Ташкентской области, на территории Голодной, Джизакской и Каршинской степей, Самаркандской впадины и Южно-Таджикской депрессии. В Ташкентской области, например, толщина лессовых грунтов достигает 42 м, в Самаркандской впадине -38 м, в Голодной степи - до 30 м. Пролувиальные лессовые грунты занимают большие территории и вытянуты в широтном направлении от Самарканда до г. Акташ. Имеются также грунты эолового происхождения, характеризующиеся однородным строением по толщине слоя, а также делювиальные лессовые грунты со включениями обломков коренных пород [2].

Опыт строительства и эксплуатации здания и сооружений в районах распространения лессовых грунтов Средней Азии показывает, что изменение по той или иной причине температурно-влажностного состояния грунтов застроенных территорий приводит к снижению их прочностных и изменению деформационных свойств. Как следствие, это приводит в ряде случаев к значительным деформациям сооружений во времени [2].

Лессовые просадочные грунты как "геологическая среда" изучены достаточно хорошо. Но в практике строительства приходится сталкиваться с рядом проблем, касающихся расчета и проектирования оснований и фундаментов, возводимых на этих грунтах. Известно, что при замачивании основания, сложенного лессовыми грунтами, в них возникают сложные деформации, в результате чего происходит повреждение зданий, а в некоторых случаях и полное их разрушение. Это происходит, прежде всего, в результате накопления ошибок, допускаемых на различных этапах изысканий, проектирования и строительства объектов. На наш взгляд, решение проблем, связанных с процессом инфильтрации воды и возникновения дополнительных деформаций лессовых грунтов, подлежит пересмотру и более глубокому осмыслению[1].

Одной из важнейших и сложных проблем современного строительства и проектирования оснований фундаментов является возведение зданий и сооружений с обеспечением их прочности на лессовых просадочных грунтах, где оно ведется наиболее нестабильно. В практике известно, что влажностного режима в основании, сложенном лессовыми грунтами, существенно меняет общие характеристики грунтовых вод в зоне города, то есть техногенный влияние под зданием и сооружением, конденсации и экранирования влаги под зданием и сооружением.

В настоящее время, в практике исследованиях недостаточное внимание уделено вопросам осадки и просадки зданий и сооружений, возводимых на лессовых грунтах, с учетом изменения деформационно-прочностных свойств лессовых грунтов от влажности.

В современных нормативных документах можно найти несколько расчетных методов для вычисления осадок зданий [3]:

- метод послойного суммирования
- метод линейно-деформируемого слоя,
- модификация метода послойного суммирования,
- метод расчета осадок свайных фундаментов,
- метод расчета осадок плитно-свайных фундаментов.

Недавно

Российским учёным В.М. Улицкому, А.Г. Шашкину, К.Г. Шашкину удалось создать базу данных по длительным наблюдениям за осадками зданий, состоящую из 15 объектов. Сегодня это база – одна из самых представительных в мире. Авторы этой базы данных провели исследования одновременно несколькими объектами. Сопоставление результатов расчетов с данными натурных наблюдений за осадками выяснило, что натурные наблюдения осадков зданий отличаются от результатов расчетных осадков на 30%.

Согласно этой базе данных сопоставление данные расчетов по разным методам и данные наблюдений (Рис.-1) Сопоставление удобно графически изобразить следующим образом: по горизонтали расчетную осадку, а по вертикали – измеренную по факту осадку. Если они совпадают, то точки должны лежать вдоль прямой, под углом 45 градусов. Если точки группируются вдоль другой прямой метод несколько искажает действительность. Если точки сильно разбросаны - метод в слабой степени отражает суть явления. Как видно из рисунков, хорошего совпадения для инженерных методов расчета, в общем, не наблюдается. По данным авторов [3] лучше всего совпадает известный метод послойного суммирования с отклонением до 30%. Расчетные осадки по другим методам в разы отличаются от фактических [3].

Как правило, осадки наблюдаются в период после завершения строительства зданий. Для выявления этих расхождений необходимо собрать воедино информацию о конструкции здания, геологии участка и результаты самих наблюдений.

В настоящее время, автор статьи и сотрудники ООО “ГЕОФУНДАМЕНТПРОЕКТ” ведут длительные наблюдения за осадками реальных строящихся зданий и сопоставляются результаты расчетов с данными натурных наблюдений за осадками зданий и сооружений сложенных из лессовых просадочных грунтов.

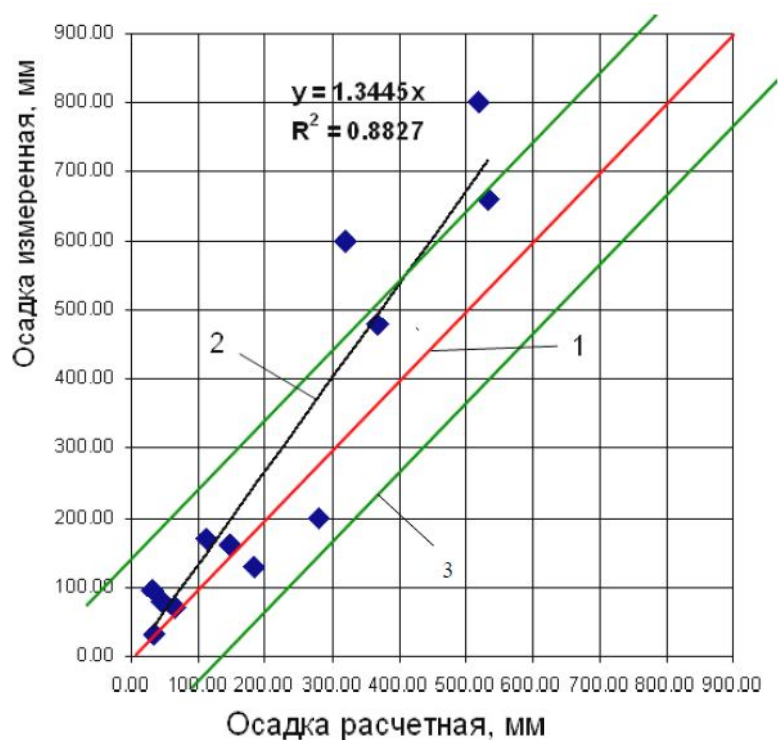


Рис-1. Сопоставление результатов расчетов с данными натуральных наблюдений за осадками, 1 - прямая идеального совпадения расчетных и наблюдаемых осадок; 2- их линейная аппроксимация; 3 -среднеквадратическое отклонение.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Хасанов А., Хасанов З. “Основания и фундаментов на лёссовых просадочных грунтах” ИПТД “Ўзбекистон” Ташкент 2006.

2. Тулаков Э.С. “Деформации и устойчивость фундаментов отдельно стоящих сооружений при изменении влажности грунтов лёссовых оснований с учетом сейсмического воздействия на территории Узбекистана.” Дис. на учен.степ. док. тех. наук, Москва-2004.

3. Улицкий В.М., Шашкин А.Г., Шашкин К.Г. “Гид по геотехнике” (путеводитель по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям) Санкт-Петербург 2010.

К вопросу проектирования зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок по нормам узбекистана - кмк 2.01.03-96.

*Доцент Убайдуллоев М.Н., соискатель Убайдуллоев О.,
с.н.с. Убайдуллоева Н. (Сам ГАСИ)*

Мухокама учун ҚМҚ 2.01.03-96 «Зилзилавий худудларда қурилиш» айрим меъёр ва қоидалари бўйича бажарилган ҳисоб натижаларининг таҳлили тақдим этилган. Ҳисоблашда келиб чиқиши мумкин хато ва камчиликлар очиб берилган. ҚМҚ 2.01.03-96 нинг айрим қоидаларига ўзгартириш ва тузатишлар киритишга қаратилган таклифлар баён этилган.

The paper present the results of analysis some points of the KMK 2.01.03-96 “Building in seismic zones” carried out. It is stated that, there are some shortcomings in the points of the KMK 2.01.03-96, which may bring to some mistakes. The offers propose some corrections of the KMK 2.01.03-96.

Проектирование новых и реконструкции существующих зданий и сооружений с учетом сейсмических воздействий (нагрузок) рекомендуется выполнять в соответствии с КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах» выпущенных в 1996 г. [2, 3, 4]. Однако, до настоящего времени (2018 г.), так и не было подготовлено и выпущено «пособие» к КМК 2.01.03-96 для облегчения понимания проектировщиками требований настоящих норм, а также в помощь разработчикам и пользователям ЭВМ-программ для расчета зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок [2, 3, 4].

Хотя, в проекте подготовленных в 1993 г. норм для предварительного обсуждения, предполагалось рассмотреть эти вопросы и выпустить «пособие» к КМК 2.01.03-96 облегчающее понимание проектировщиками требований норм, а используемые программы расчета узаконены к применению в республике Узбекистан (см. п. 2.5) [2].

Опыт использования КМК 2.01.03-96 за прошедший период выявлено некоторые недостатки норм, а также ошибки и опiski в тексте документа, особенно в отношении перевода на узбекский язык, который не корректен, а некоторые вопросы, нуждающиеся в обсуждении с возможной корректировкой норм проектирования. Проектировщик не должен разгадывать нормативный документ. Пособие может быть использовано и для контроля результатов «ручного расчета». Отклонение от норм может привести, как к недостаточно надежным проектным решениям, так и к удорожанию конструкций зданий и сооружений вследствие перерасхода материалов [5,6,7,8,9].

Приведем некоторые недостатки и недоработки норм, препятствующие получению однозначных исходных данных.

Интенсивность и повторяемость принимаются для населенных пунктов Республик Узбекистана, расположенных в сейсмических районах, с указанием принятой сейсмичности и повторяемости (землетрясений) сейсмического воздействия в баллах по приложениям 1 и 2. Указные в обязательном Приложении 1 интенсивность и повторяемость сейсмических воздействий относятся к участкам со средними по сейсмическим свойствам грунтами. В приведенной ниже таблице представлены результаты анализа и предложения по корректировке некоторых положений КМК 2.01.03-96.

Ранее применявшиеся методики расчета были зачастую ориентированы на ручной расчет. В настоящее время, при широком использовании вычислительной техники, устаревшие методы расчета могут потребовать корректировки с учетом упрощения их использования на ПЭВМ.

Поэтому при изучении данного вопроса, важно найти подход и правильную ориентацию в отношении изложенной в ней информации на стадии проектирования с точки зрения экономичности и надежности (безопасности, долговечности) зданий и сооружений.

№ п/п	Требования нормативного документа	Обсуждаемые вопросы, некоторые предложения	№ Страницы (формула, пункт табл. КМК)	№ строки сверху (пункт табл. КМК)
КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах» последнее издание (октябрь 2008 г.)				
1.	<p>Расчет зданий (сооружений) по предельному состоянию ПС-1 следует производить на расчетное сейсмическое воздействие, соответствующее максимально возможной интенсивности землетрясений для заданной площадки строительства.</p> <p>Если для площадки строительства период повторяемости землетрясений максимальной интенсивности, определяемый по Приложению 1, меньше расчетного срока эксплуатации объекта, то при проверке не наступления предельного состояния ПС-1 уровень расчетной интенсивности воздействия увеличивается на 20%. Расчет по ПС-2 выполняется на максимальное сейсмическое воздействие, период повторяемости которого меньше расчетного срока эксплуатации. При отсутствии данных о сроке</p>	<p>Приведем примеры: Для гор. Ташкента* (п. 234 табл. Приложения 1 КМК 2.01.03-96) повторяемость землетрясений равна: для 7 баллов - 25 лет, для 8 баллов – 100 лет, что меньше расчетного срока эксплуатации большинства капитальных зданий. В этом случае и для 7 и для 8 – балльной площадки расчет по ПС-2 должен производиться по усилиям для ПС-1 на 8 баллов, что противоречит логике расчета по предельным состояниям, при этом нагрузки для ПС-2 оказываются всего на 20% ниже нагрузок ПС-1.</p> <p>Для гор. Самарканда*(п. 213 табл. Приложения 1 КМК 2.01.03-96) повторяемость землетрясений равна для 7 баллов –150 лет, для 8 баллов – 500 лет, для 9 баллов – 1000 лет. В этом случае расчет по ПС-2 должен осуществляться при сейсмическом воздействии для 7 баллов (нагрузки при этом снижаются в два раза - для площадки сейсмичностью ю 8 баллов и в четыре раза-для 9 балл).</p> <p>Для п. Агалык (п. 2 табл. Приложения 1 КМК 2.01.03-96) повторяемость землетрясений равна для 7 баллов – 150 лет, для 8 баллов – 500 лет. В этом случае расчет по ПС-2 должен осуществляться при сейсмическом воздействии для 7 баллов (нагрузки снижаются в два раза – для площадки сейсмичностью 8 баллов).</p> <p>Для п. Акбашлы (п. 5 табл. Приложения 1 КМК 2.01.03-96)</p>	96-97	п. 2.3

	<p>эксплуатации или если минимальный период повторяемости землетрясений по Приложению 1, больше расчетного срока эксплуатации здания (сооружения), проверка не наступления предельного состояния ПС-2 осуществляется при сейсмическом воздействии на 1 балл ниже расчетного.</p>	<p>повторяемость землетрясений равна для 7 баллов – 1000 лет, что больше расчетного срока эксплуатации зданий. В этом случае расчет по ПС-2 должен осуществляться при сейсмическом воздействии на 1 балл ниже расчетного – на 6 баллов, но для этой интенсивности сейсмического воздействия отсутствуют расчетные параметры (см. п. 2.13, табл. 2.7).</p> <p>Приведенная методика расчета по второй группе предельных состояний ПС-2 имеет недостатки, значительный разброс получаемых результатов и несоответствие результатам расчета по нормам других стран.</p> <p>Требуется корректировка.</p>		
	<p>При расчете зданий (сооружений) по п. 2.6 б для проверки не наступления предельного состояния ПС-1 расчетные усилия в элементах конструктивной системы от особого сочетания нагрузок с учетом сейсмических сил вычисляются по формуле (2.8).</p>	<p>При расположении коэффициента редукиции r за пределами подкоренного выражения формулы (2.8), значения расчетных сочетаний усилий (наихудшие комбинации) получаются значительно меньше усилий от отдельных нагрузений, что противоречит логике расчетов по предельным состояниям.</p> <p>Отсутствует расшифровка значения - 0,6 «суммы произведений усилий от сейсмических нагрузок – $N_i N_j$», что не позволяет проверить вручную правильность результатов расчета на ПЭВМ. При рассмотрении 1-ой формы колебаний в расчете по программе ЛИРА, расчетные сочетания усилий получаются в 3...6 раз большими - равными усилиям (коэффициент r не работает).</p> <p>Требуется корректировка программы ЛИРА, или ограничение на число рассматриваемых форм колебаний – не менее двух</p>	106	п. 2.21

В процессе многолетней работы по проектированию и обследованию технического состояния зданий (сооружений) с учетом сейсмических воздействий по КМК 2.01.03-96 (с момента их опубликования), а также обучения специалистов с учетом этих норм в СамГАСИ, подготовлены некоторые результаты анализа и предварительные предложения по корректировке КМК 2.01.03-96 (Основанием является письмо «ToshuyjoyLITI» № 01-13 от 5.01.2012 г.):

1. Установлено, при расчете зданий и сооружений с учетом сейсмических воздействий по КМК 2.01.03-96 могут допускаться ошибки, обусловленные недостаточной освещенностью некоторых разделов, погрешностями и опечатками, несоответствием в тексте некоторых положений на русском, особенно на узбекском языках, некачественным оформлением нормативного документа.

2. Анализ результатов обследования технического состояния зданий и сооружений, также свидетельствует о значительных недостатках в проектировании и строительстве, которые ведут к появлению дефектов в построенных зданиях и сооружениях.

3. Рассматривать КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах» следует не как статический, раз и навсегда составленный документ, но изменяющийся в зависимости от потребности общества, развития науки и техники в определенный период времени с учетом успехов в проектировании, возведении и эксплуатации зданий и сооружений сейсмических районах.

Список литературы

1. КМК 2.01.03-96. Строительство в сейсмических районах (проект)/ Госкомархитекстрой. - Ташкент, 1993. - 122 с.

2. ҚМҚ 2.01.03-96. Зилзилавий худудларда қурилиш (Строительство в сейсмических районах)/ Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. Тошкент, 1996 (нашр 1996 й.) –127 бет (ўзбек т.-1...59 б.; рус т.–61...127 б.).

3. ҚМҚ 2.01.03-96. Зилзилавий худудларда қурилиш (Строительство в сейсмических районах)/ Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. Тошкент, 1996 (нашр 2008 й.) 2.–127 бет (ўзбек т.-1...59 б.; рус т.–60...127 б.).

4. Изменение № 1 к КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах»/ Госкомархитекстрой. - Ташкент, 2006. - 20 с.

5. Убайдуллоев М.Н. К вопросу расчета зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок по нормам Узбекистана – КМК 2.01.03-96 [Текст]/ М.Н. Убайдуллоев, Г.С. Стриго, Н.Г. Сайфулова// Научно-технический журнал «Проблемы архитектуры и строительства», №2/2007 г., Самарканд, 2007. – с. 13...16.

6. Пояснительная записка по результатам анализа КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах», с предложениями по корректировке [Текст] / Г.С. Стриго, Н.Г. Сайфулова, М.Н. Убайдуллоев, О.Убайдуллоев// ООО «Nina Stroy Servis» при обл. архитектуре – СамГАСИ, Самарканд 2012. – 52 с.

7. Убайдуллоев М.Н. Анализ состояния и предложения по корректировке норм Узбекистана КМК 2.01.03-96 при проектировании зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок [Текст] / М.Н. Убайдуллоев, Г.С. Стриго, Н.Г. Сайфулова, О. Убайдуллоев, Н. Убайдуллоева // Book of abstracts of international symposium «Earthquake safe constructions with lightweight steel structures», 27/11/2015., Uzbekistan/Tashkent, 2015. – 28 с.

8. Убайдуллоев М.Н. Сейсмик юк таъсирларини эътиборга олган ҳолда бино ва иншоотларни лойиҳалаш масалалари [Матн] / М.Н. Убайдуллоев, О. Убайдуллоев, Н. Убайдуллоева // Халқаро илмий-техник конференция материаллари - Конструкциялар мустаҳкамлиги, бинолар ва иншоотлар сейсמודинамикаси. – Тошкент, 2016. – Б. 195-199. – Библиогр.: 198-199.

9. Убайдуллоев М.Н. Реконструкция талаб биноларнинг энергия самарадорлиги ва зилзилабардошлигини ошириш масалалари (Самарқанд шаҳри мисолида) [Матн] / М.Н. Убайдуллоев, О. Убайдуллоев, Н. Убайдуллоева, О. Убайдуллоев // Ilmiy-texnik jurnal-Meъmorichilik va qurilish muammolari, №1(2016), SamDAQI-Samarqand, 2016. В. 63-67. Bibliogr.: b.-67.

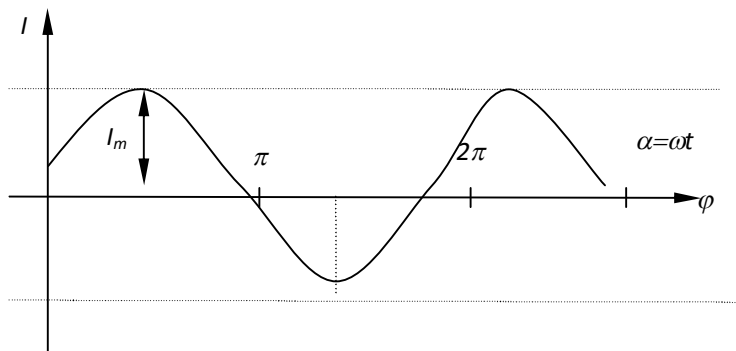
Электр занжирлар назарияси фанини ўқитишда тригонометрик функция ва комплекс сонлардан фойдаланиш

Х.О.Уринов¹, Р.Ф.Ибрагимова², Ш.А.Абдуганиев³, Т.З.Вайдуллаев³.

1. ТАТУ Самарқанд филиали. 2. СОХМКБЮ Самарқанд шаҳар.

3. Чирчик шаҳар. ЧОХТКБЮ

Умумий ҳолда, ўзгарувчан ток ёки кучланиш тенгламалари қуйидаги кўринишда бўлади. $i = I_m \sin(\omega t + \varphi)$ (1) ёки $u = U_m \sin(\omega t + \varphi)$ (2) бу формулаларда i , u - ток ва кучланишнинг оний қиймати; I_m , U_m - ток ва кучланишнинг максимал қиймати (амплитудаси); ω - доиравий частотаси; φ - бошланғич фаза. Бу тенгламаларда икки ўзгарувчан катталиқлар, $i(u)$ ток ва вақтни боғлиқлиги. Вақт ўтиши билан ток (кучланиш) синусоидал қонунга кўра ўзгаради. (1) ва (2) тенглама графиги 1-расмда кўрсатилган.



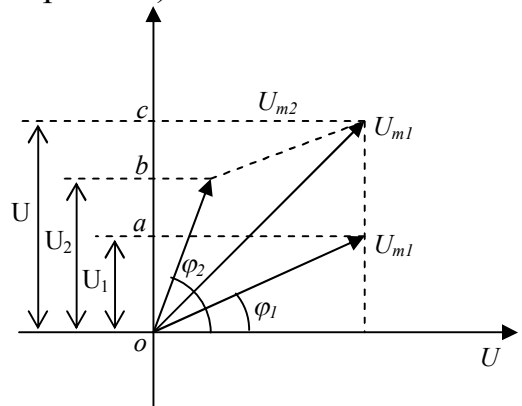
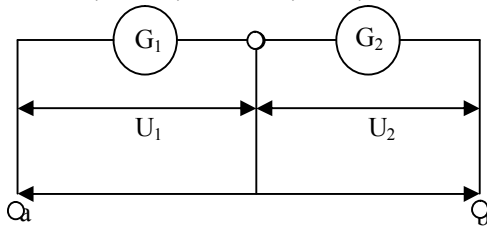
1-расм.

Синусоидал ўзгарувчан ток электр занжирларини ҳисоблаш, ўзгармас ток занжирларининг ҳисоблаш каби, тригонометрик функциялардан иборат турли алгебраик амалларни (масалан, тоқларни, кучланишларни ва электр юритувчи куч (э.ю.к.) ларни Кирхгоф қонунлари бўйича қўшиш ва айириш амалларини) бажариш билан боғлиқ. Ҳатто бир хил частотали иккита

синусоидал микдорни оддий усулда қўшиш (ёки айириш) $i_1=I_{m1}\sin(\omega t+\varphi_1)$ ва $i_2=I_{m2}\sin(\omega t+\varphi_2)$ уларнинг ҳар бирини синусоидал ва косинусоидал ташкил этувчиларга ажратиш билан боғлиқ бўлган мураккаб тригонометрик алмаштиришларни талаб қилади. Масалан, кетма-кет уланган иккита генераторлар берилган бўлсин (2-расм), бу икки генераторларда ҳосил қилинаётган кучланишлар мос равишда $u_1=U_{m1}\sin(\omega t+\varphi_1)$ ва $u_2=U_{m2}\sin(\omega t+\varphi_2)$ кучланиш тенгламалари 3-расмда U_{m1} ва U_{m2} векторлар кўринишда чизамиз. Бу векторларнинг йиғиндисининг тенгламасини ёзамиз.

$$u=U_m\sin(\omega t+\varphi)$$

(чизмада $U_{m2}>U_{m1}$ ёки $I_{m2}>I_{m1}$ ва $U_2>U_1$ деб қараймиз).

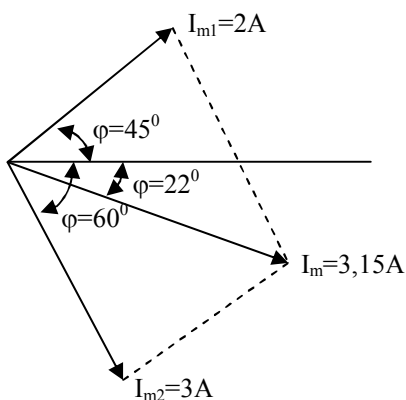


3-расм.

Векторларни қўшиш (ёки айириш) қуйидаги теоремага асосан тўғри натижа беради: йиғиндининг проекцияси проекциялар йиғиндисига тенг, яъни $Oc=Oa+Ob$ ёки $U=U_1+U_2$.

1-мисол. Синусоидал токнинг тенгламаси берилган $i_1=2\sin(\omega t+45^\circ)$; $i_2=3\sin(\omega t-60^\circ)$. Токлар йиғиндисини $i=i_1+i_2$ топинг.

Ечиш: Берилган тенгламалардан $I_{m1}=2A$, $\varphi_1=45^\circ$, $I_{m2}=3A$, $\varphi_2=-60^\circ$ ларни формулалардан топамиз. Натижавий токнинг фазаси қуйидаги формуладан топилади:



4-расм.

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{I_{m1} \sin \varphi_1 + I_{m2} \sin \varphi_2}{I_{m1} \cos \varphi_1 + I_{m2} \cos \varphi_2}$$

Йиғиндилардан векторларни курамыз (4-расм). Йиғинди токнинг тенгламаси куриш натижасида куйидагини ёзиш мумкин: $i = I_m \sin(\omega t + \varphi_1) = 3,14 \sin(\omega t - 22^\circ)$.

Кўриниб турибдики, ўзгарувчан ток ва кучланишларни синусоидал катталикда ифодалаб, векторларни кўшиш (ёки айириш) қоидалари асосида ҳисоблаш қийинроқ бўлиши билан бирга баъзи маълумотларни В.М.Брадис жадвалидан фойдаланиб, тригонометрик функцияларнинг қийматларини жадваллардан топишга қаратилган. Бу эса ўқувчилардан яънада кўпроқ масулят ва вақт талаб қилади. Иккинчидан, фазаларни йўналишини ҳам соат стрелкасига қарши йўналиш мусбатлигини ҳам ҳар доим эсида сақлаши керак. Бу усулдан ташқари соддароқ ва қулайроқ бўлган, комплекс сонлар ёрдамида синусоидал катталикларни кўшиш, айириш ҳатто кўпайтириш ва бўлиш мумкин.

Электр занжири назариясида математикадан фарқли равишда комплекс сонни мавҳум қисмини I_m эмас j ҳарф билан (қисқалик маъносида) белгиланади, ҳақиқий қисмини эса Re математикадагидек икки қисмга ажратиб ўрганамиз. Фараз қилайлик $A = a + jb$ комплекс сон берилган бўлсин, у ҳолда уни вектор кўринишда ифодалаш мумкин. Бу расмда $|A| = \sqrt{a^2 + b^2}$ - комплекс сонни модули, $\alpha = \arctg \frac{b}{a}$ - комплекс соннинг аргументи.

Маълумки, комплекс сонлар 4 та кўринишга эга: 1) жуфтлик кўринишида $A = (a : b)$; 2) алгебраик $A = a + jb$; 3) тригонометрик $A = |A|(\cos \alpha + j \sin \alpha)$; 4) кўрсаткичли - $A = |A|e^{j\alpha}$ (электр занжири назарияси ва электроникада α - бурчак-даража кўрсаткичи эса радианларда ифодаланиши керак).

Комплекс сонларни татбиқ этишда куйидаги тасдиқ асосий ҳисобланади: ҳар бир комплекс сонга аниқ битта вектор ва аксинча, ҳар бир векторга аниқ битта комплекс сон мос келади.

Шундай қилиб, берилган пассив занжирни $U = U_m \sin(\omega t + \varphi)$ кучланиш манбаига уланган деб фараз қилайлик. Занжир элементларининг уланиш усулларида қатъий назар, бутун занжирнинг токини $i = I_m \sin(\omega t + \varphi)$ десак, кучланиш ва ток эффе́ктив қийматларининг комплекслари $\dot{U} = \frac{U_m}{\sqrt{2}} e^{j\varphi_u}$;

$\dot{I} = \frac{I_m}{\sqrt{2}} e^{j\varphi_i}$ ёки $\dot{U} = U e^{j\varphi}$ ва $\dot{I} = I e^{j\varphi}$ кўринишда бўлади.

4-расмда векторнинг иккита проекциясини: ҳақиқий сонлар ўқига $-U_a$ (кучланишнинг актив ёки фаол ташкил этувчиси) ва мавҳум сонлар ўқига (кучланишнинг реактив ташкил этувчиси) проекцияси кўрсатилади. Комплекс сон билан ифодаланган синусоидал катталик комплекс деб аталади ва U ёзма ҳарф устига нуқта қўйиб, \dot{U} каби белгиланади.

4-расмга мос расвишда кучланишни учта кўринишда ёзиш мумкин: 1) алгебраик кўриниш - $\dot{U} = U_a + jU_p$; 2) тригонометрик кўриниши - $\dot{U} = U(\cos \varphi + j \sin \varphi)$; 3) кўрсаткичли кўриниши - $\dot{U} = U e^{j\varphi}$.

Мақолада назарий таққослашлар билан биргаликда бир нечта электр занжирлари назарияси масалаларнинг амалий ечими келтириб ўтилди.

Адабиётлар.

1. Каримов В.С, Мирхайаров М.М. “Назарий электротехника” - Тошкент “Укитувчи”, 1989.

2. Мажидов С. “Электротехника ва электроника асослари” - “Укитувчи” Тошкент, 2000.

Yuk avtomobillarini transmissiyasidagi quvvatini isrof bo'lishini hisoblash.

Tillayev Sh. katta o'qituvchi, Abdug'aniyev Sh.A. katta o'qituvchi, Ibragimov D.F. o'qituvchi, Badalov T.A. kursant. Chirchiq shahri. CHOHTQBYu.

Ma'lumki, dvigatel quvvati yetakchi g'ildiraklarga tishlashish mexanizmlari, uzatmalar qutisi, kardanli uzatma, bosh uzatma, yarim o'qlar yordamida uzatiladi. Quvvatning bir qismi agregatlardagi shestenyalar tishlarining ishqalanishiga, apodshipniklar, kardan sharnirlari, shesternyalarning moyga ishqalanishiga va uni purkashga sarf bo'ladi. Shunday ekan, dvigatel quvvatining bir qismi yetakchi g'ildiraklarga o'tkazilguncha isrof bo'ladi. Quvvatning isrof bo'lgan qismi transmissiyaning foydali ish koeffitsienti η_T (f. i. k.) orqali quyidagicha ifodalanadi:

$$\eta_T = N_k/N_d = N_d - (N_f/N_d) = 1 - (N_f/N_d)$$

yoki

$$\eta_T = 1 - (M_{tr}/M_d)$$

N_{tr} , M_{tr} - quvvat va momentning transmissiyada isrof bo'lgan qismi;

N_d , M_d - dvigatelning effektiv quvvati va momenti;

N_k - yetakchi g'ildirakdagi quvvat.

Quvvatning shesternya, podshipnik, kardan sharniri va boshqa ishqalanuvchi detallarda isrof bo'lgan qismi uzatilgan momentga to'g'ri proporsional bo'lib, shu detallarning aniq ishlanishi va yig'ilishiga bog'liq. Agregatlar karterlaridagi moyni purkash uchun sarflangan quvvat yoki moment $M_{x.x}$ detallarning burchak tezligi, moyning hajmi va qovushqoqligiga bog'liq. Moment $M_{x.x}$ ning absolyut qiymati tajriba yo'li bilan aniqlanadi. Agar bunday qiymatlar bo'lmasa, ularni 4x2 tipdagi avtomobillar uchun quyidagi empirik formuladan aniqlash mumkin:

$$M_{x.x} = (2 + 0,09 \cdot v_a) \cdot G_a \cdot r \cdot 10^{-3}, \text{ N}\cdot\text{m};$$

v_a - avtomobilning tezligi;

r - g

g'ildirak radiusi.

4x4 tipdagi avtomobil uchun $M_{x.x}$ ning bu qiymati 1,5 . . . 2 marta,

6x6 tipdagi avtomobil uchun esa 2 . . . 3 marta ko'p bo'ladi.

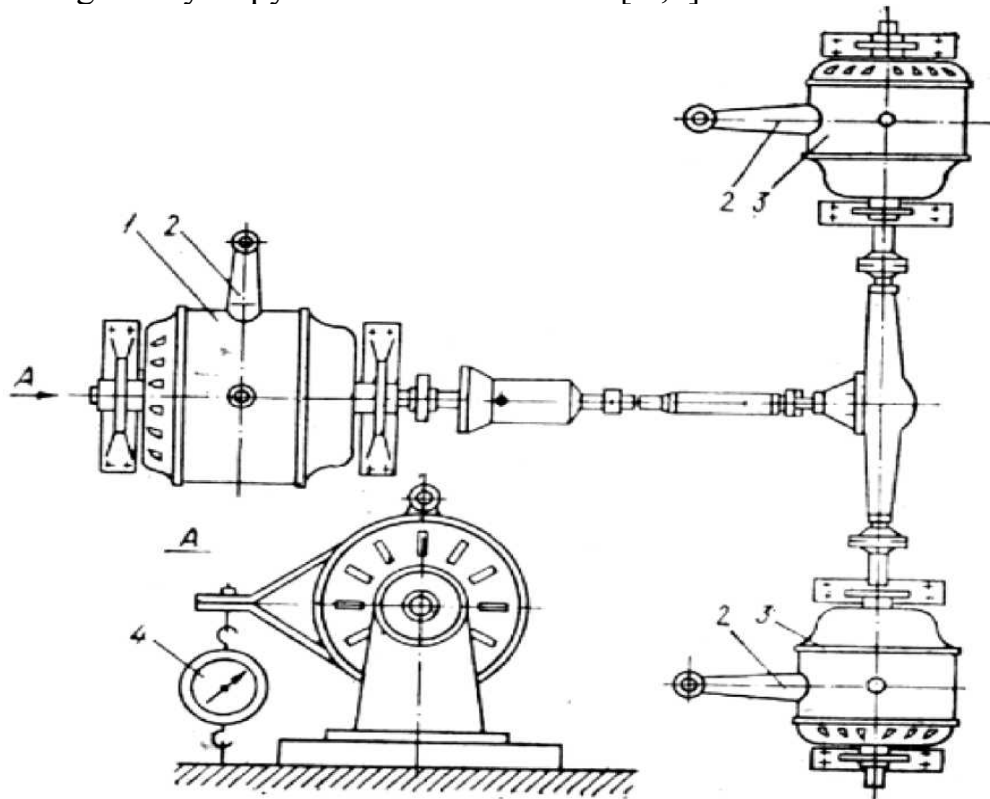
Transmissiyada isrof bo'lgan quvvatni aniqlash stendi 10-rasmda ko'rsatilgan.

Avtomobil transmissiyasiga dvigatel o'rniga balansirli elektr dvigatel

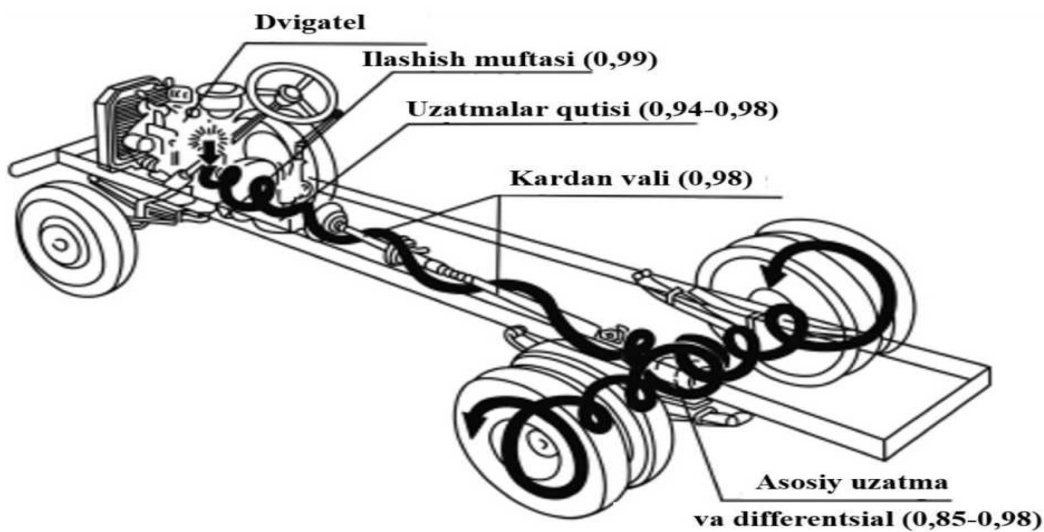
yarim o'qlarga esa yetakchi g'ildiraklar o'rniga balansirli elektr tormozlar 3

ulanadi. Elektr dvigatel va elektr tormoz korpuslari richag 2 yordamida dinamometrlar 4 ga ulanadi. Elektr tormozlar dvigatelga yetarli miqdorda yuklama

bera oladi. Transmissiya elektr dvigatel yordamida aylantirilib, barcha elektr dvigatellar yakorlarining burchak tezligi va burovchi momentlari aniqlanadi. Elektr dvigatel va elektr tormozlar quvvatlarining ayirmasi $N_d - N_t$ transmissiyada isrof bo'lgan N_{tr} quvvatni beradi. Agar avtomobil tortish kuchi ta'sirida harakatlansa, transmissiyada isrof bo'lgan quvvat mexanikaviy f. i. k. orqali, dvigatel uzilgan holda yoki dvigatel tormozlash rejimida harakat qilsa, bu quvvat isrof bo'lgan quvvatning absolyut qiymati bilan baholanadi [1,2].



1 - rasm. Transmissiyada isrof bo'lgan quvvatni aniqlash usuli.



2-rasm. Avtomobil transmissiyasidagi quvvatning harakat yo'nalishi va uning agregatlaridagi FIK miqdori.

Ba'zi tipdagi avtomobillar uchun mexanikaviy f.i.k.ning qiymatlari 1-jadvalda berilgan.

Avtomobillar	<i>η_т</i>
4x2 tipdagi yengil avtomobillar	0,90...0,92
4x2 tipdagi yuk mashinalari va avtobuslar	0,85...0,88
4x4, 6x6 tipdagi yuk mashinalar	0,82...0,85

Shunday qilib, yuk avtomobillarida transmissiyasidagi quvvatning isrof bo'lishini hisoblash maqsadga muvofiqdir.

УДК 626.811.

Артезиан қудуқлар дебитини қайта тиклаш усуллари

“Сув таъминоти, канализация ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш”

кафедраси т.ф.н., доцент Гадаев Аброр Ниязович

201-СТКСРМҚва УСФ гуруҳи магистри Усанова Севара

Сув қабул қилиш қудуқларини регенерация қилиш, яъни улар самарадорлигини қайта тиклаш усуллари ва уларни амалга ошириш технологияси илмий асосланган ҳамда такомиллаштирилган усуллар асосида ишлаб чиқилган. Фильтрлар билан жиҳозланган қудуқлар дебитини қайта тиклашдан асосий мақсад - бу фильтр ва фильтролди соҳасидаги сув йўлларига чўкиб қолган туз ва бошқа қолдиқлардан иборат қолъматантни (туз, қум, ва металл зангларида иборат мураккаб таркибли) йўқотиш, яъни ер ости сувларининг қудуққа оқиб келишига кўрсатиладиган қўшимча қаршилиқларни камайтиришдан иборат жараёнлар мажмуасини мувофиқлаштиришдир. Ушбу жараённинг ўзига хос кийинчилиги шундан иборатки, фильтрнинг ташқи юзасига ва фильтролди соҳаси грунтлари ғовакликларидаги чўкмаларни тозалаш бирмунча мураккаб ҳисобланади. Ушбу масаланинг ижобий ечимига қолъматантни ҳосил қилувчи тузлар, майда қум зарралари ва қудуқ металл жиҳозлари коррозияси маҳсулоти бўлган занглardan ташкил топган цементсимон қаттиқ чўкмаларни реагентлар ёрдамида эритиш, ёки уларга турли импульслар ёрдамида таъсир этиб майдалаш, ҳамда уларни гидрооқимлар ёрдамида олиб чиқиш орқали эришилади. Мустаҳкам чўкмаларни майдалашда улар зарралари ўлчами сув ҳаракатланадиган ҳоваклар ўлчамидан кичик бўлишига эришиш талаб этилади. Қудуқ фильтри ва фильтролди соҳаси (яъни шағал катлам)даги чўкмаларнинг йўқотилиши самарадорлиги ҳар бир усулда турли даражада бўлиши мумкин. Қуйида ер ости сувларининг қудуққа оқиб келиш самарадорлигини, яъни қудуқ дебитини тиклаш усуллари ҳақида мукамал тўхталиб ўтамыз.

Реагентли усулларнинг камчилиги фойдаланилиши мулжалланган реагент эритмасининг қудуқ атрофи сув йўлларига етарлича сингиб бормаслигидир. Чунки ер ости сувларини гидростатик босими эритманинг сингиш радиусини оширишга халакит беради. Реагент эритмасини Қудуқда узок, муддатга сакдаб туриш натижасида (яъни реагентли ванна усули) кўзланган мақсадга

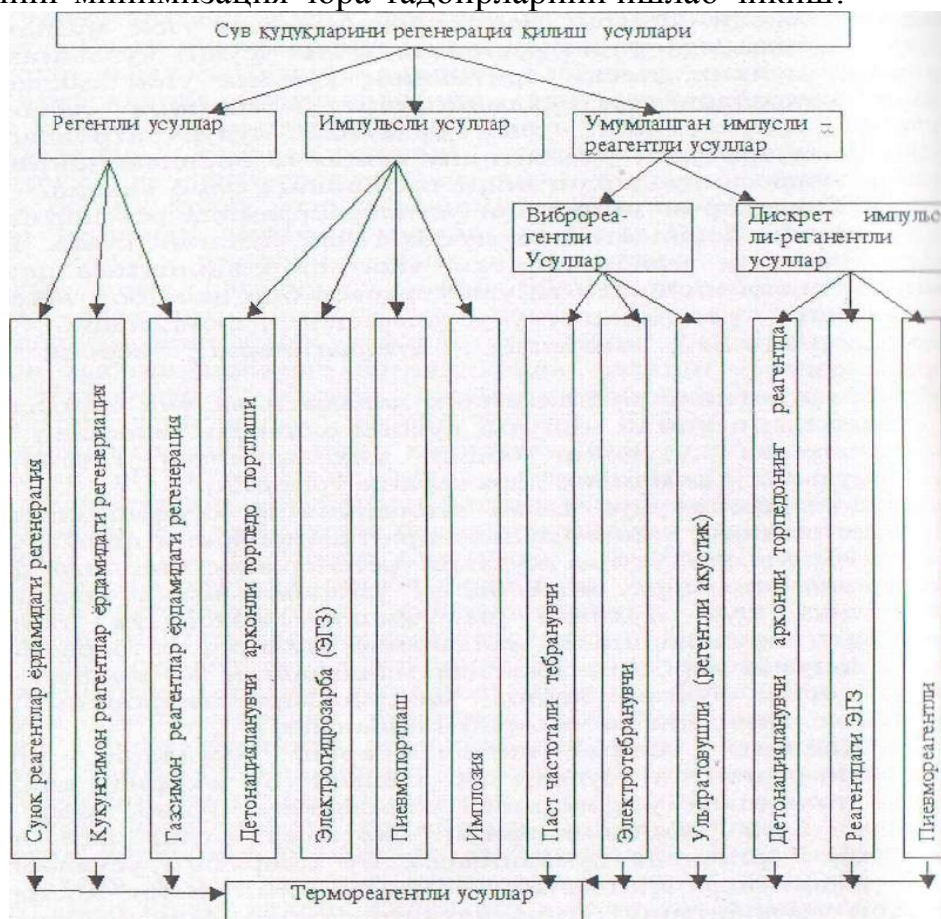
эришиш мумкин, лекин эритманинг Қудукда узок, сакданиши уни қудук жиҳозлари мустаҳкамлигининг пасайишига сабабчи этади. Реагент эритмасининг хаво ёрдамида қудук атрофидаги сохога хайдалиши эритувчи реагентнинг кўшимча оксидланишига ва унинг таъсир этиш самарадорлигининг пасайишига олиб келади.

Қудукларни импульсли усуллар ёрдамида регенерация килиш - бу ишлов берилаётган қудукда талаб этилган кучга эга бўлган (яъни чўкмани майдалаш ёки ушатиш қобилятига эга булган) импульс хосил килинади ва ушбу жараён бир неча бор такрорланади. Импульсли регенерация усулларида фойдаланиб қудуклар самарадорлигини тиклашда қуйидагиларга асосий эътибор қаратилади:

-кольматантнинг мустаҳкамлик даражаси ва уни майдалаш учун талаб килинадиган импульс кучини олдиндан аниқлаш;

-фильтр ва қудукнинг бошқа жиҳозларининг таъсир этадиган импульсга чидамлилиқ даражасини ўрганиш:

-ишлов бериш учун талаб этиладиган ва сарфланадиган электр энергиясининг минимизация чора-тадбирларини ишлаб чиқиш:



1-расм. Сув қабул қилиш қудукларини регенерация қилиш усуллари классификациси

Фильтр ички юзасини механик усулда тозалаш

Импульсли усулда қудукни регенерация қилишда фильтр ва фильтрда соҳасида оддий босим ўзгариши юзага келади. Бунинг натижасида сув йуллари ва фильтр юзасидаги цементсимон колматант парчаланиши ва майдаланиб эзилиши юз беради. Импульс хосил қилувчи зарба натижасида майдаланган ва эзилган чукмалар ҳамда хосил булган

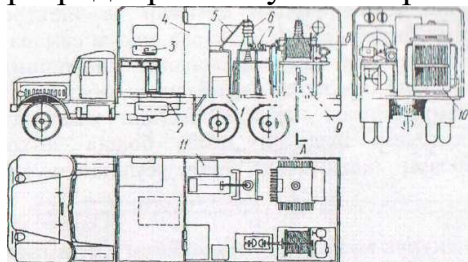
ишлов махсулотлари гидрооқим ёрдамида қудуққа келтирилади ва чиқариб ташланади.

Кейинги тоифа ишлов бериш усуллари умумлашган импульсли-реагентли усуллар деб аталади. Бу юқорида кайд этилган иккала тоифадаги усулларнинг умумлашуви булиб, улар хар бир усулнинг бази камчиликларини бартараф этиш ёки тулдириш мақсадида биргаликда кулланилади. Бу тоифадаги усулларга асосан турли реагентлар эритмаларида маълум импульсни хосил қилиш, уларнинг кулланилиш кетма-кетлиги, ҳамда бир пайтнинг узида параллел кулланилиши билан ажралиб турадиган услублардан иборат.

Қудуқларнинг узок муддат ишлаши натижасида филтрлар юзасига яъни сувнинг харакат йўлига турли туз чўкмалари, қудуқ металл жиҳозлари коррозияси махсулотлари ҳамда сув берувчи катламини ташкил этувчи жинсларнинг майда заррачаларидан иборат бўлган мустаҳкам чўкмалар билан битиб қолиши мумкин. Натижада қудуққа оқиб келадиган сув миқдори, яъни қудуқ дебити камаёди. Бундай ҳолда қудуқ дебитини тиклаш учун филтр юзаси ерш, металл тишли шетка ва бошка махсус жиҳозлар ёрдамида механик усулда тозаланади. Механик усулда филтрларни тозалаш курилмалари ичида энг соддаси бу механик ерш булиб, у қудуқнинг филтр қисмига трос ёки штанга ёрдамида туширилади.

Филтрларга электрогидравлик зарба ёрдамида ишлов бериш

Қудуқ филтрларини электрогидравлик зарба (ЭГЗ) ёрдамида декольматация қилиш усули юқори кучланишли (50 минг В атрофида) электродлар разрядига асосан амалга оширилади. Бундай курилма махсус автомашина кузовига ёпик ҳолда урнатилади (3.1 расм) ва ишлов берилаётган Қудуқ филтрининг талаб килинган чуқурлигигача туширилади. Филтр юзасидаги кольматация ҳосил қилувчи чўкмалар электродлардаги разрядларнинг тўлқин зарбаси ёрдамида майдатанади.



2-расм. Қудуқлар самарадорлигини оширишда қўлланиладиган электро гидро зарба усули жиҳозлари. 1-Ток пасайтириш трансформатори; 2-генератор; 3- суюклик билан ишлайдиган разрядник (чуқурликни кўрсатиш мосламаси билан); 4- бошкариш пульти; 5-авто блокировка;

Конденсаторлар батареяси селенли ток тўғирлагич ва чегараланган каршилиқ ёрдамида зарядланади. Конденсатор чулғамларидаги потенциал талаб этилган миқдорга етганда боғловчи хаво муҳити очилади ва сиғимга тўпланган электр энергияси юқори кучланишли импульс кабели оркали разряд хосил қилувчи электродларга узатилади. Натижада филтрнинг курилма жойлашган қисмида электр разряди хосил булади. Бу разряднинг зарбали тўлқинлари филтр ва филтролди соҳасидаги мустаҳкам чўкмаларни майдалайди. Шундай зарбалардан 3...5 марта хосил қилинган сўнг курилма филтрнинг тозаланган қисмидан 15... 20см пастга туширилади ва жараён такрорланади. Разряд қурулмасини қимирлатмасдан ишлов бериш мумкин бўлган филтр узунлиги $L=1,6 D$, бу ерда D - қудуқ филтрининг диаметри. Қудуқ филтрини ва филтролди соҳасини ЭГЗ ёрдамида

декольматация қилиш усули фильтр кимёвий ва электрокимёвий жараёнлар натижасида битиб қолтаи холларда юқори самара беради.

Қудуқларни регенерацияси ва декольматация қилиниши катта иқтисодий самара беради, яъни битта қудуққа ишлов бериб унинг дебитини тикланиши янги қудуқ қурилишини 17-21% маблағини ташкил этади. Буни амалда қўлланилиши янги қудуқлар қурилишига сарфланадиган маблағларни тежаш ва ер ости сувларини барқарор бошқариш имкониятини беради.

Новые инновационные идеи в физике при преподавании студентам технических вузов

Кувандиков О. К. Самаркандский государственный университет.

Усаров У.Т. Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт.

2018 год в нашей Республике объявлен «Годом поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий». Физику можно назвать источником инновационных идей и технологий. Новые открытия и идеи в физике становятся основой инновационных технологий и они широко применяются в технике и строительстве. Например, с открытием наноматериала (в частности графена) бурно стали развиваться нанотехнологии. Наноматериалы сейчас широко применяются во многих областях техники и в производстве строительных материалов.

С развитием в последнее время вычислительной техники, спинтроники, где для передачи, переработки и хранения информации наряду с зарядом электрона используется его спин, синтезирование множества разбавленных полупроводников и полупроводниковых соединений с ферромагнитными свойствами, которые успешно используются в устройствах информатики, необходимо дать студентам основные понятия о свойствах этих материалов. Студенты технического, в частности строительного профиля, кому в будущем придётся иметь дело с новыми строительными материалами, должны обладать достаточными знаниями в области электромагнетизма.

В статье «Как преподавать физику?» Р. Сагдеева, В. Фабриканта, Л. Грибова, С. Капицы говорится: «Сама физика как наука демонстрирует тот идеал, к которому должна стремиться любая область знаний, когда на основании сравнительно небольшого числа хорошо обоснованных экспериментальных принципов, опираясь на мощный математический аппарат, можно логически совершенно строго вывести массу следствий и точно предсказать конечный результат по исходным данным. Последовательное изучение курса физики вырабатывает специфический логический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются чрезвычайно плодотворными и в других науках» [1].

Ввиду того, что основная масса технических изделий (в первую очередь – в машиностроении) ферромагнитны (железа, сталь), открывается широкая возможность для магнитного контроля их структуры (магнитно-структурный анализ), механических прочностей и пластических свойств, а также для выявления дефектов типа нарушений сплошности металла,

инородных включений, а также целостности и качество арматуры железобетонных изделий и конструкций и т.д. (магнитная дефектоскопия).

Магнитоструктурный анализ основан на использовании связи между основными характеристиками ферромагнитного материала (намагниченностью насыщения, проницаемостью или восприимчивостью, гистерезисными потерями и т.д.) и другими немагнитными физическими свойствами этого материала – механическими, электрическими, оптическими, фазовым составом и т.п. Магнитные свойства, которые могут быть использованы для контроля качества ферромагнитного материала являются коэрцитивная сила и намагниченность насыщения. Коэрцитивная сила зависит главным образом от структуры материала, намагниченность насыщения существенно реагирует на изменение в составе легирующих элементов. Для контроля качества термической обработки, содержания легирующих, глубины цементированного слоя применяются коэрцитиметры [2]. Датчики Холла выполненные малыми размерами особенно подходят для измерений в труднодоступных местах или для точечного измерения поля. Важным обстоятельством является то, что магнитные характеристики легко поддаются измерению без какого либо разрушения исследуемых деталей. Поэтому магнитные методы исследования открывают широкие возможности для неразрушающих методов контроля [3].

Магнитоструктурный анализ также может применяться для контроля (например, немагнитных цветных металлов), для обнаружения ферромагнитных составляющих (например, соединений железа) в горных породах и т.д.

В последнее время магнитоструктурный анализ начали использовать и для исследований и контроля качества изделий из слабомагнитных материалов: диа- и парамагнитных сплавов и соединений, применяя также методы измерения малых намагниченностей этих тел. Назначение методов магнитной дефектоскопии – обнаружить в контролируемых телах из ферромагнитных веществ различные нарушения целостности металла и чужеродные включения, которые зачастую могут быть невидимы невооруженным и даже вооруженным (например, лупой) глазом, если они выходят на поверхность изделия, тем более, когда эти дефекты находятся внутри изделий.

Ферромагнетизм используется не только в электротехнической и радиоэлектронной промышленности, не только для целей магнитного структурного анализа и магнитной дефектоскопии в металлургической, машиностроительной и приборостроительной промышленности, но также в геологии, геофизики и горнодобывающей промышленности. Одним из эффективных методов поиска новых залежей железных руд является магнитный метод разведки. В горном деле применяются так называемые сепараторы, которые используются для обогащения полезных ископаемых.

В последние годы физики вновь обратили внимание к такому перспективному направлению - как применения магнитной жидкости, свойства которых неисчерпаемы. Данный продукт может служить, и в качестве заменителя элементов гидравлической техники, и для

преобразования энергии колебательного движения в электрическую, и для уничтожения раковых клеток (разогревом в переменном магнитном поле). Также возможно их применение для очистки сточных вод в качестве сорбента; выделения углеводородов из нефтешлаков; в автомобилестроении.

В работе [4] проведён общий обзор магнитных способов контроля для выявления дефектов, измерения толщины изделий и покрытий, определения твёрдости, прочности и других свойств материалов. Они могут быть использованы при преподавании курса физики в технических вузах.

Вышеперечисленные применения магнетизма можно продолжить. Для подготовки качественных, компетентных и креативных специалистов в технических вузах, считаем необходимым включить в программу подготовки специалистов по техническим направлениям учебные курсы по выбору: магнитоструктурный анализ, магнитная дефектоскопия, магнитная жидкость, магнетизм в природе и технике, магнетизм коммуникационных систем.

УДК.628.316.13.

Гилям ишлаб чиқариш корхонаси оқова сувларини ультрафилтрация услубида тозалаш.

доц. Жўраев О.Ж., катта ўқитувчи Хушвақтов Б.О., магистр Устемиров Ш.Р.

Турли хилдаги бўёқлар ва сирт фаол моддаларни кўплаб саноат ишлаб чиқариш корхоналарида ишлатилиши кейинги йилларда тобора кўпаймоқда ва ўз навбатида бу атроф муҳитни ифлосланишига олиб келмоқда. Маълумки атроф муҳитда сирт фаол моддалар ва бўёқларни бўлиши инсон организмига токсикологик таъсир этиб концероген, мутаген ва аллергик таъсир кўрсатса, тупроққа оқова сув билан тушган бўёқ ва сирт фаол моддалар унинг ҳосилдорлигини камайтиради. Шу боис ҳар хил бўёқлар ва сирт фаол моддалар билан ифлосланган хўжалик маиший ва саноат оқова сувларини ишончли тозалаш услублари ёрдамида тозалаш бутун таракқий этган давлатлар учун муҳим вазифа ҳисобланади. Бу борада ёпиқ занжирли сув таъминоти тизимини ташкил қилиш учун келажаги порлоқ услублардан бири мембраналар ёрдамида оқова сувларни филтрлашдир.

Таркибида ҳар хил турдаги бўёқлар (актив, прямой, кубовый) ва сирт фаол моддалар бўлган оқова сувларни ультрафилтрация ёки тескари осмос усулида тозалашдаги илмий изланишлар энг аввало мембраналардан бўёқлар ва сирт фаол моддаларни ўтиш механизмини, мембрана материалига ўзаро уйғунлиги, жараёнида ташқи ва ички унсурларнинг таъсири (ҳарорат, босим, сув ҳаракати тезлиги ва х.к) мембрана ва унинг материалига филтрланувчи эритмани молекуляр боғлиқлиги ҳамда оқовани тозалаш самарадорлигига боғлиқ.

Кўпчилик адабиётлар таҳлили натижалари шуни кўрсатадики мембраналар ёрдамида оқова сув таркибидаги ҳар хил турдаги бўёқлар ҳамда сирт фаол моддаларни филтрлашда турли полимерлардан таркиб топган ацетатцеллюлоза, полиамид, полисулфон, полиакрилонитрил, сополимер

винилацетат, винилхлорид ва бошқа турдаги мембраналардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Тажрибалар лаборатория шароитида турли хил модел эритмаларда ультрафилтлда ўтказилди. Модел эритма таркибида гилам ишлаб чиқариш корхонасида кўп ишлатиладиган бўёқлар, (актив, прямой) сирт фаол моддалар (стеарокс, метаупон) ва бошқа турдаги кимёвий элементлардан ташкил топди. Тажириба ўтказиш учун ультрафилтрация жараёнида ацетатцеллюлоза, полиамид, полисульфонли мембраналардан фойдаланилди.

Ультрафилтрация натижалари полисульфонли мембраналарда фаол бўёқлар (прямой) ва сирт фаол моддаларни яхши ушланиб қолинишини кўрсатди яъни 95-98% бунда босим (0,5-2,5МПа) бўлганда мембрананинг сув ўтказиш унумдорлигига (селективлиги) таъсир кўрсатмади, мембранадан филтратни ўтиши босимни 2,5 МПа га ўсиши билан 130-150 л/м² суткага ўсди. Бу жараёнда оқова сув таркибидаги тузлар ва бўёқларни яхши филтратланиши рН 9-10да кузатилди.

Хорижий давлатлар тажирибаси ацетатцеллюлоза мембраналари асосида динамик мембраналар ёрдамида ультрафилтрация ва тескари осмос услуги билан рангли ва минераллашган оқова сувларни тозалаш самарадорлигини оқова сув таркибида асосан индол туридаги сарик азокраситель ва антрахим туридаги мовий кислотали бўёқлар бўлган филтрация жараёнида тажириба натижалари тескари осмосни қўлланилиш самарадорлиги 98-99% бўёқларни тутиб қолиш бўйича унумдорликка эришилганлигини кўрсатган. Унда самарадорлик бўёқларни бошланғич концентрациясига боғлиқлиги алоҳида таъкидлаб ўтилган.

Тажириба даврида ацетатцеллюлоза мембраналар ишлатилганда бўёқларни ушлаш бўйича унумдорлик (селективлик) 97% ни ташкил қилди.

Охириги ўн йилларда Ўзбекистон ва бошқа чет мамлакатларда мембрана филтратлари ёрдамида таркибида сирт фаол моддалар ва бўёқлар мавжуд оқова сувларни тозалашда кўплаб тажирибалар ўтказилмоқда. Ультрафилтрация услуги ўзининг чуқур тозалаш имконияти билан, ион алмаштириш, адсорбция ва кучли оксидлаш услубларига нисбатан биринчи ўринларда туриши алоҳида эътироф этилади.

Гилам тўқиш саноати оқова сувларини мембрана технологиялари ёрдамида тозалаш услубини самарадорлигини ошириш учун лигносульфонат, натрийкарбосилметильцеллюлоза, цирконий гидроксиди ва бошқа полимерлар ёрдамида динамик мембраналардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Восстановление красителей путем ультрафилтрации низкого давления. Zuk J.S., Rucka M., Rak J. Chem. Eug. Commun. – 2002.
2. Ультрафилтрация красителя полисульфоновыми мембранам. Majewska K., Winnicki J.
3. Ультрафилтрационное выделение красителей из водных растворов. Кукушкина Л.Я., Мигалатий Е. В., Никафоров А.Ф., Красноярск. 2007.

Опасность и влияния вредных веществ.

Файзиев З.Х. ассистент, Узбоев М. ассистент СамГАСИ, Раупов Б., Сайдиев А. Шарипов Э. студенты СамГАСИ.

К вредным веществам относят различия газы, пары и пыль выделяющиеся при технологических процессах.

Физиологическое действие вредных веществ на организм зависит от их токсичности (ядовитости) и концентрации в воздухе производственных помещений, а также от длительности пребывания в этих помещениях рабочих.

Установлено, что физиологическая реакция пропорциональна произведению времени воздействия вредностей и их концентрации.

Тяжесть труда и метеорологические параметры воздушной среды существенно усиливают действие производственных вредностей на организм человека, поскольку при этом резко увеличивается объем дыхания.

Например, при выполнении работ, связанной с ходьбой, скорость передвижения 5 км/ч считается нормальной. Но даже при незначительном ускорении ходьбы (тяжести труда) до 6,2 км/ч объем дыхания увеличивается в 1,5 раза.

Одновременно с загрязненным воздухом в организм человека поступает большое количество вредных веществ, часть которых не удаляется с выдыханием воздуха. Это прежде всего относится к аэрозолям, которые осаждаются в альвеолярных каналах лёгких.

Газы и пары, вдыхаемые с воздухом, растворяются в лёгочной жидкости. Постепенно происходит накопление этих вредностей и возрастает их неблагоприятное влияние на организм человека.

Поэтому вредные вещества, обладающие кумулятивной способностью (способность накапливаться в организме), при постоянном их действии на организм даже в малых дозах вызывают хроническое отравление.

Накопление вредных веществ происходит в жизненно важных органах человека (печени, селезёнке, костях и мышцах), вследствие чего наблюдаются их органические изменения.

К вредным веществам хронического действия относят, как правило, аэрозоли, свинца, ртути, марганца, окиси кремния и кремнийорганических соединений.

Хроническое поражение организма возникает в результате действия пыли, содержащей свободную двуокись, которая вызывает развитие силикоза, проявляющегося в виде фиброзного перерождения соединительной ткани лёгких.

Примером физиологического действия веществ служит отравление окисью углерода, которая является промышленным ядом, действующим на кровеносную систему.

Попадая в кровь, окись углерода разрушает носитель кислорода – гемоглобин. В результате организм лишается нормального питания кислородом и наступает кислородное голодание, сопровождаемой головной

болью, тошнотой, рвотой и другими явлениями. В особо тяжелых случаях отравления может наступить смерть.

При быстром прекращении воздействия окиси углерода человек полностью выздоравливает, так как гемоглобин не теряет свои способности кислородоносителя.

Большая часть промышленных вредностей попадает в организм человека через органы дыхания и всасывается лёгочными альвеолярными каналами. Правильный режим дыхания в производственных условиях требует, чтобы работающие дышали через нос. Этот режим часто нарушается при тяжёлом труде, неправильной организации рабочих мест и условиях высокой температуры.

При дыхании через рот вредные вещества заглатываются вместе со слюной, что вызывает заболевание желудочно-кишечного тракта и печени. Такие вредные вещества, как бензол, ксилол, толуол и другие, проникают в организм через кожный покров.

По степени для организма вредные вещества в соответствии с Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий (СН «245-71») и ГОСТ «12.1.007-76» подразделяются на четыре класса опасности: 1-чрезвычайно опасные; 2-высокоопасные; 3-умеренно опасные; 4-малоопасные. Класс опасности устанавливается в зависимости от норм и показателей, предусмотренных ГОСТ «12.1.007 – 76».

Зоны ремонта автомобильного транспорта отличаются многообразием производственных процессов и технологических операций. По выделению вредностей наиболее опасным помещением, в которых выполняют работы малярные, баббитозаливочные, по переработке полимеров, сварочные и другие.

При окрасе корпуса в воздушную среду выделяется сложный комплекс опасных вредностей (толуол, ксилол, красочный аэрозоль), содержание которых при пульверизационном способе окраски превышает допустимые нормы.

В процессе сварочных и наплавочных работ выделяются окись углерода, окислы марганца и железа, фтористые соединения. При этом загрязнение воздушной среды теми или иными веществами зависит от типа обмазки применяемых электродов. Наименьшее загрязнение наблюдается при автоматической сварке под флюсом и электрошлаковой сварке.

При переработке полимеров в воздухе обнаруживается сложный комплекс газообразных химических веществ: окись углерода, хлорорганические соединения, хлористый углерод, непредельные углеводороды, цианистый водород, органические кислоты, эфиры, ароматические углеводороды, суммарного действия (бензол, ацетон и др.).

Эти вредности выделяются определёнными комплексами при различных температурах от 60 °С до 250 °С в результате термического действия от различных полимерных материалов. При механической обработке пластических масс выделяется пыль.

Загрязнение воздуха парами масляного аэрозоля, бензола, толуола, ксилола наблюдается в стойловой части гаража, отделении ремонта топливной аппаратуры и в других помещениях.

Воздух в кузнечных и кузнечно-рессорных отделениях загрязняется угарными и сернистыми газами, окислами азота, аэрозолю металлов, а в механическом отделении – окисью углерода, аэрозолю окислов железа и смазочно-охлаждающей жидкости и другие.

Вывод вредных веществ из организма происходит различн 00ыми путями: они выдыхаются с воздухом, с потом, мочой, жёлчью, но часть из них обладает кумулятивной способностью.

Во всех случаях ущерб, наносимый вредными веществами организму человека, зависит от их токсичности.

Вентиляция тизимида махалий шамоллатишни ҳисоблаш.

Файзиев З.Х. ассистент, Узбоев М ассистент СамДАҚИ, Раунов Б., Сайдиев А., Шарипов Э. СамДАҚИ талабаси.

Махаллий шамоллатиш системалари зарарли моддалар ажралиб чиқаётган жойларнинг ўзида ишлаб чиқариш зонасидаги ҳавога аралашиб улгурмасдан ушлаб қолиш ва чиқариб юборишни таъминлаши зарур.

Гигиена нуқтаи назаридан махаллий шамоллатиш зарарли моддани ишчи нафас олиш органларига етиб бормаслигини ёки кам микдорда етиб боришини таъминлайди. Бу шамоллатиш системасида атмосферага чиқариб юборилаётган ҳаводаги зарарли моддалар оз ҳавони чиқариш билан шамоллатишни энгиллаштиради. Киритилаётган ҳавога ишлов бериш ва тозалаш керак бўлмайди ва бу иқтисодий жиҳатдан яхши натижа беради. Махаллий шамоллатишнинг турлари жуда хилма-хил. Шулардан баъзи бирлари билан танишиб ўтамиз.

Ҳаво сўрувчи шкаф асосан кимё лабораторияларида ишлатилади. Бу шкафнинг юқори қисмида энгил газларни йиғиш учун маълум ҳажм микдорида кенглик қолдирилади.

Шкафнинг технологик эшикчаси олдидаги ҳавонинг ҳаракати 0,5 м дан кам бўлмаслиги керак. Агар ажралиб чиқаётган газ оғир ва заҳарли бўлса, ҳаво тезлиги 0,7-1 м/с микдорда белгиланади. Бу шкафдан чиқариб юборилаётган ҳаво микдорини ҳисоблаб чиқиш мумкин.

$$L = 3600 V (F_{\text{иш}} + F_{\text{к}})\alpha + V_{\text{T}}$$

Бунда L - шкафдан сўриб чиқариб юборилаётган ҳаво микдори, $\text{м}^3/\text{соат}$; V -маълум кесим юзасидаги ҳаво тезлиги, $\text{м}/\text{с}$; $F_{\text{иш}}$ -хизмат эшикчаси юзаси, м^2 ; $F_{\text{к}}$ -қўшимча эшикча ва тирқишлар юзаси, м^2 ; α -ҳисобга олиш мумкин бўлмаган зичланмаган ерлардан сўрилиши мумкин бўлган ҳаво ҳисобига олинадиган коэффициент, одатда бу коэффициент 1,1 қабул қилинади.

Зарарли моддалар ажралиши мумкин бўлган технологик жараёнларни қобик билан ўрашга ҳаракат қилинади ва унинг бир ёки бир неча еридан ҳаво сўрилиб, хонадаги ҳаво қобик ичига қараб йўналади, зарарли моддалар иш жойларига тарқалмаслиги таъминланади.

Баъзи бир технологик жараёнларни бундай қобикқа ўраш имконияти йўқ. Бундай ҳолларда очик ҳаво сўриш тизимларидан фойдаланилади . Бундай системаларнинг энг оддий тури ҳаво сўриш зондидир.

Зондни қизиган ҳаво оқимлари учун ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Баъзи вақтларда зондлар ўрнига ширмалардан фойдаланиш кўп миқдордаги ҳавони чиқариб юбориш имкониятини беради. Ҳар қандай ҳолатда ҳам зарарли ҳаво ишчи нафас органларига етиб бормайдиган бўлиши шарт.

Агар зарарли моддалар ажралиб чиқаётган зона ванна шаклида бўлса ва унинг томонлари бирор-бир технологик жараённи бажариш учун зарур бўлиб, зонд ўрнатиш имконияти бўлмаса, унда ҳаво бортлар орқали сўрилади. Борт орқали ҳаво сўриш тизимлари бир томонлама, икки томондан ва ҳавони бир томонидан сўриб, иккинчи томонидан ҳайдаш йўли билан амалга оширилади. Баъзи бир ҳолларда ишчига йўналтирилган ҳаво душларидан фойдаланилади. Ҳаво душлари ҳаво ҳарорати t_d ва ҳаво ҳаракати тезлиги V_d меъёрий ҳужжатлар билан чекланган бўлади. Масалан, йилнинг иссиқ ойларида (ташқи ҳаво ҳарорати ≥ 10 °С) енгил категориядаги иш бажарувчи ишчилар учун ва иссиқлик ажралиб чиқиши $1,3-2,5$ М Ж/(m^2/c) (300-600 ккал (m^2/c) ни ташкил қилса, ҳаво ҳароратининг миқдори 22-24 °С, V_d эса 0,5-1,0 м/с ; оғир категориядаги иш бажарилганда ва иссиқлик ажралиб чиқиши 10 М Ж ($m^2 .c$) [2400 ккал/ ($m^2 .c$)] ва ундан ортиқ бўлса, бу норма тегишлича 18-19 °С ва 3,0-3,5 м/с ни ташкил қилади. Ҳавонинг ҳаракати тезлиги 5,0 м/с дан ортиқ бўлса, инсон ҳолатига ёқимсиз таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Рашидов Ю.К., Саидова Д.З. "Иссиқлик, газ таъминоти ва вентиляция". Ўқув кулланма. Тошкент. ТАКИ. 2002й.
2. Ильяшев А.С. Специальные вопросы архитектурно-строительного проектирования: Учеб. пос. для ВУЗов. – 2-изд. , перераб. и доп. - М: Стройиздат, 1985.- 165 стр., ил.
3. КМК 2.04.05-97. Иситиш, вентиляция ва конденциялаш. Тошкент, 1997. 214-бет.
4. Щекин Р.В. и др, Справочник по теплоснабжению и вентиляции. Книга -2, Киев, 1976.
5. Тихомиров К.В. Теплотехника, тепло-газоснабжение и вентиляция. Стройиздат.

Дарёларда сув олиш иншоотларини танлаш ва турларга бўлиш

Доц. Халилов Н., магистр Рахмонова Ш. (СамДАҚИ)

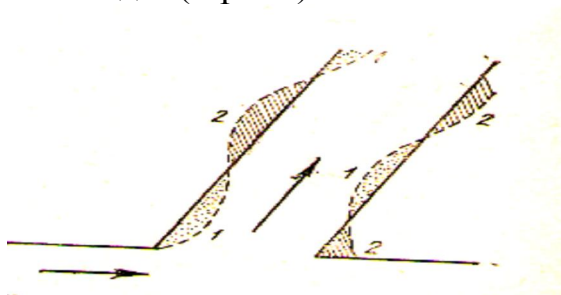
Аннотация

Ушбу мақолада дарё сувини исталган миқдорда олиб бўлмаслиги, магистрал канал бош қисминт ынг чиқиндилар билан тўлиб қолиши, дарё ўзаннинг деформацияланиши ва магистрал канал бошланиши қисмининг дарёнинг паст томонига қараб силжиши бу тартибда сув олишнинг асосий камчиликларидан ҳисобланади.

.This article can not be obtained the required amount of water in the river, the main part of the main channel is still filled with waste, the river and the main

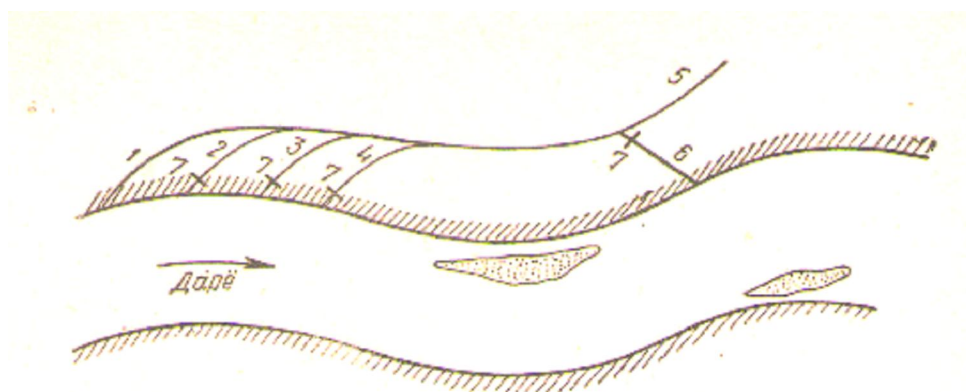
channel of the river to deform the next start of the main drawbacks of the low side depending on the water can move in this order.

Тўғонсиз сув олиш иншоотларининг турлари. Дарёдан суғориш системасигача очик канал қазиб сув олиш тўғонсиз сув олишнинг бундай оддий бўлиши ундан фойдаланиш ишларини мураккаблаштириб юборади. Дарёдан сувни исталган миқдорда олиб бўлмаслиги, магистрал канал бош қисмининг чўкиндилар билан тез тўлиб қолиши, дарё ўзанининг деформацияланиши ва магистрал канал бошланиш қисмининг дарёнинг паст томонига қараб силжиши бу тартибда сув олишнинг асосий камчиликларидан ҳисобланади. (1-расм).



1-Расм. Сув олиш нуқтасининг силжиши; 1-ювиладиган участкалар; 2-чўкинди чўкадиган участкалар.

Тошқин вақтида каналга жуда кўп сув кириши билан бирга сув билан кўшилиб кўп миқдорда чўкиндилар ҳам киради. Тошқин пасайган сари магистрал каналда чўкиндилар ҳаддан ташқари кўп чўкиб, каналнинг бош қисмини тўлдириб қўйиши натижасида дарёда сув сатҳи пасайган вақтларда каналга сув олиш мумкин бўлмай қолади. Мамна шунинг учун суғориш системаларини сув билан тўхтовсиз таъмин қилиш мақсадида битта эмас, балки бир нечта очик каналлар қазишга тўғри келадию. (2-расм).



2 Расм. Бир нечта нуқтадан сув олиш: 1,2,3,4 – сув олиш нуқталари; 5 – магистрал канал; 6-туширик канал; 7-ихота кўтарма.

Тошқин вақтида битта канал ишлайди, масалан, канал 1 ишлаб, бошқалари ихота дамбалар билан беркитиб қўйилади. Тошқин тамом бўлиб биринчи канал канал чўкиндилар билан тўлиб қолганидан кейин, қолган каналлар навбат билан ишга туширилади. Бундай тартибда сув олишда сувни

исталган миқдорда олиб бўлмаса ҳам, суғориш системаларини сув билан злуксиз таъминлаш имконияти бўлади ҳамда каналларни чўкиндилардан тозалаш ишларини ёз ойларида- ишчи кучлари қишлоқ хўжалик ишлари билан банд бўлган вақтида бажарилмай, балки куз-киш ва эрта баҳорда бажариш имконият туғилади. Дарёнинг этак қисимларида (Амударё, Сирдарё) сувда оқиб келадиган музлар тўпланиб, сув йўлини тўсиб қўйиши натижасида дарё сувининг сатхи тошқин вақтидаги сув сатҳидан баланд бўладиган шароитларда, каналда чўкиб қолган чўкиндиларни ювиш каналлари орқали яна дарёга ювиб юбориш имконияти бўлади. Бундай вақтларда магистрал каналга сув кирадиган ер беркитиб қўйилиши шарт.

Инженерлик системасидаги сув олиш иншоотларида дарёдан сув графика мувофиқ олинади, лекин чўкиндиларга қарши кураш чоралари трлия бўлади.

Дарёнинг чиққ қисмида қирғоққа жойлашган бош иншоот инженерлик типидagi энг оддий иншоотлардан ҳисобланади. Қирғоқлари мустаҳкам, сурилиб тушиб кетмайдиган, ювилмайдиган, сув босиб кетмайдиган, иншоотга яқин дарё ўзани турғун бўлган, магистрал каналнинг узунлиги қисқа бўлган дарё участкаларидан бош регуляторни шу хилда ўрнатиш мумкин бўлади. Бош иншоотлар: иншоотнинг ўзи ҳамда ўзандаги иншоотлар – шпора, сув оқимини иншоотга йўналтирувчи ва профессор М.В.Потаповнинг йўналтирувчи системалари ва бошқа қатор иншоотлар комплексидан иборат бўлади. Бош иншоот битта пролётдан иборат бўлса ва мабодо затворнинг биронта қисми бузилиб қолгудай бўлса, уни ремонт қилиш вақтида магистрал каналга сув берилмай қолади.

Рангларнинг инсон руҳиятига физиологик хусусиятлари *Ўқитувчи; Тағашарова К. М. 402-КХАЛТЭ. Халилов У.*

Ранг ўзгариб турувчи бўлиб, у ташқи муҳит таъсирида, ёруғлик таъсирида, бошқа рангларнинг ёнма-ёнлиги таъсирида, жойлашишига, фактурасига, юзанинг катталигига, одамнинг кўриш масофасига ва вақтнинг таъсирига қараб кўриниши ўзгарувчан бўлади. Ранг муҳитни ўзгартириб, бино композициясини шаклан қисқартириши ёки узайтириши, шаклга урғу бериши, ҳажмни яшириши, ажратиши, қўшиши, иссиқлик ва қуруқликни, совуқ ва намликни чақириши мумкин.

Психологларнинг доимий изланишлари натижасида, аниқландики, бир хил ранг ва уларнинг бошқа ранглар билан қўшилиши одамларнинг эмоционал реакциясига объектив ҳолатда таъсир қилар экан.

Рангнинг ҳис қилиниши, унинг одамларга физиологик ҳаяжонлантириши ёки уларни тушкунликка тушириш характерли таъсирланишига айтилади. Рангларнинг асосий хусусияти – уларнинг фаоллигида. Фаол ранглар кишини ҳаяжонлантириб ҳаётий жараёнларни тезлаштириб, одамлар кайфиятини кўтаради. Бу рангларга биринчи навбатда, қизил ва тўқ сариқ ранглар киради. Пассив рангларга – кўк бинафша ранглар кириб, улар қарама-қарши томонлама таъсир этади. Рангларнинг психологик таъсири ва уларнинг рамзий маънолари ҳақида адабиётларда кўп ёзилган.

Шуни айтиш жоизки, ранг таъсирини, қаерда қўлланган ранглар мисолида кўриш мумкин (мисол учун деворларнинг қора рангга бўялиши мотамлик рамзини беради, автомашинанинг қорага бўялгани олижаноблик, олий химматлик рамзларини беради).

Ахроматик ранглар ичида алоҳида кўзга чалинадиган ранглар, бу оқ ва қора ранглардир. Кулранг ранглар чекинадилар. Рангли юзаларни иллюзион жойланиши атроф – муҳит ва шарт - шароитга қараб фактуралар таъсирида ўзгариши мумкин. Меъморчиликда фазовий ранглар хусусиятини қўллаганда, ҳамма рангларнинг, бир-бирига таъсир этиш таснифларини, уларнинг рангларни чақирувчанлигини, фактурасини, оғирлигини ва бир-бирига нисбатан фазовий муҳитга жойлашишини ҳисобга олиш керак.

Юқорида айтилганидек, бинонинг композициявий шакллари фазаовий муҳитнинг жойлашиши ва шаклларнинг фактурасига қараб ранглар таъсири каттадир. Ранглар ёрдамида биз иморатнинг геометрик шаклини, ўлчамларини, шаклнинг таъсирчанлигини билиб оламиз. Шунингдек, ранглар ёрдамида шакллар асосий қисмини яшириб, иккиламчи қисмини бўрттириб кўрсатиш мумкин. Ранглар ёрдамида фазовий муҳитнинг шаклга ёки шаклнинг фазовий муҳитга бўйсундирилиши, ўртасида тенг ҳуқуқлиликини яратиши мумкин. Ранг ёрдамида шакллар ичида битта шаклни ажратиб, қолган шаклларни унга бўйсундириш ёки шу шаклни шакллар орасига сингдириш мумкин. Ранглар ёрдамида шакллар гуруҳини фазовий муҳитга жойлаштириш, уларнинг шу фазовий муҳитга уйғунланишини таъминлаш мумкин. Меъморий шаклларни сал очроқ рангларда бўялиши билан, бу шакллар улуғворлигини камайтириб томошабинларда енгил таассурот уйғотиш мумкин, тўқ рангларни ишлатганда – аксинча таъсир этиши мумкин.

Одам кўзи 120 тагача рангларни аниқлай олади, бу рангларни хроматик ранглар деб атаймиз. Ўраб турган бутун борлиқдан учта хроматик рангни қизил, сариқ ва кўк рангларни ажратиб олиш мумкин. Бу ранглар кўшилиши ёрдамида бошқа рангларни яратишимиз мумкин. Ҳар бир ранг, ўз-маъно, тасниф ва вазибаларига эга бўлиб, унинг бу хусусиятларини тушуниш учун унинг табиатини билиш лозим бўлади. Фақат ранг ёрдамида бизлар атрофимиздаги ўраб турган дунёни нақадар чиройлилигини ва бойлигини кўриб идрок этамиз. Ранглар муаммоси, уйғунлиги ва физиологик хусусиятлари одамларни ҳамма вақт ўзига жалб қилиб келган. Ранглар ҳақидаги фаннинг ривожланиш жараёнига, ўз ҳиссаларини кўшган кўп олим, рассом ва файласуфларни биламиз, булар: Ибн Сино, Фаробий, Лукреций, Алберти Леонардо да Винчи, Ньютон, Ломоносов, Освальд ва бошқалар. Рангни одамларга кам ва кўп баҳоланадиган таъсири мавжуд бўлиб, бирон бир қонуниятга қарамасдан, мустақил равишда ҳиссиётга ўз таъсирини ўтказди. Улар ҳиссиётларни кўпайтириш ёки камайтиришлари мумкин, лекин қаттиқ таъсир ўтказмайдилар

Қурилиш конструкция элементларини эластиклик чегарасидан кейин ҳисоблаш усуллари

301 БваИК гуруҳи талабаси Ҳамидова М.М., ассистент Ҳайдарова К.Ҳ.,
т.ф.д., профессор Исмайлов К. (СамДАҚИ)

Ҳозирги давргача қурилиш конструкция элементлари пластинкалар ва қобикларни ҳосиблаш усуллари асосан учта гуруҳга бўлиш мумкин, яъни аниқ, тақрибий аналитик ва сонли усулларга. Аниқ усулга интегралларни алмаштириш ва бўлаклаш усуллари киради. Лекин бу усуллар амалда нисбатан кам қўлланилади.

Амалда кенг қўлланадиган Бубнов–Галёркин усули, Риц усули, ички коллокациялаш усули, чегаравий коллокациялаш усули, умумий коллокациялаш усули, ўзгарувчан эластик параметрлар усули, қўшимча юклаш усули, қўшимча деформация усули ва пластик ечим каби усуллари дир.

Қурилиш конструкция элементлари пластинка ва қобиклар масалаларини ечиш, пластик деформация ёки пластик оқувчанлик назариялари асосида бир қанча усуллар ёрдамида ечилади. Булардан асосийлари қуйидагилар дир:

1. Эластик ечим усули ёки қўшимча юклаш усули академик А.А.Илюшин томонидан таклиф этилган ва бир қатор масалалар ечим учун қўллаган.

Бу усулда, нозизиқли деформация орқали ифодаланган кучланиш, қуйидагича фиктив-эластик ва бирорта қўшимча қисмларга ажратилади:

$$\sigma = \sigma^* + \Delta\sigma. \quad (1)$$

σ қаралаётган эластик жисмдаги кучланишни ифодалайди;

σ^* чизиқли-эластик соҳада ҳосил бўладиган кучланиш;

$\Delta\sigma$ масаланинг физик-ночизиқлигини акс этириб, кучланишнинг қўшимча миқдорини ифодалайди. Бу нозизиқли ифода ҳам сиртки юк каби мувозанат тенгламанинг ўнг томонига ўтказилади ва олдинга яқинлашиш ечимдан аниқланади. Шундай қилиб, кетма-кет яқинлашиш жараёнининг ҳар бир қадамида эластик масала сиртки ва қўшимча юкдан иборат бўлган ўзгарувчи юк таъсиридан ечилади. Биринчи яқинлашишда қўшимча юк табиийки, нолга тенг бўлади, бу эса чизиқли-эластик ечимни ифодалайди.

2. Ўзгарувчан эластик параметрлар усули ва қўшимча деформация усули профессор И.А.Биргер томонидан таклиф қилинган.

Қўшимча деформация усули ҳам масаланинг чизиқли ечимига асосланган. Бунда эластик-пластик жисмда ҳосил бўлган кучланиш, эластик жисмдаги кучланиш билан бир хил бўлади, агар қўшимча деформация мавжуд бўлган тақдирда деган теорема асосланади. Бунда деформация қуйидагича ифодаланади:

$$\varepsilon = \varepsilon^* + \Delta\varepsilon. \quad (2)$$

Бунда ε^* чизиқли эластик жисм деформацияси;

$\Delta\varepsilon$ қўшимча деформация.

Ўзгарувчан эластик параметрлар усули кичик эластик-пластик назарияси доирасида кучланиш билан деформация орасидаги боғланишни умумлашган Гук қонуни қўринишида тасвирлашга асосланади. Бунда эластиклик параметри доимий бўлмасдан, жисм нуқталарининг кучланганлик ҳолатига боғлиқ бўлади. Бунда ҳар бир яқинлашишда бир жинсли бўлмаган жисм учун эластик масалалар ечилади, турли нуқталарида турли эластик параметрлар бўлиб, улар кетма-кет яқинлашишда олдиндан маълум бўлган пластик назария муносабатларидан аниқланади.

Материални сиқилмас деб қуйидаги итерация жараёни бажарилади. Эластик (нол) яқинлашишда пластик материал эластик модули доимий ва реал материалнинг эластик модулига тенг бўлади деформацияланиш $\sigma - \varepsilon$ диаграммасининг бошланғич соҳасида.

Эластик масала ечилиб, эластик тензор кучланиш фиктив $\sigma_{k\varepsilon}^*$ компонентлари, фиктив деформация интенсивлиги аниқланади $\sigma_k^* = f(\sigma_k, \varepsilon(0))$.

Эластик (нол) яқинлашишда изланаётган деформация интенсивлиги қуйидаги формуладан аниқланади:

$$\varepsilon_{i(0)} = \frac{\sigma_i^*(0)}{E_0^*}. \quad (3)$$

Унда маълум бўлган $\sigma_i - \varepsilon_i$ диаграммадан $\sigma_{i(0)}$ кучланиш аниқланади.

Биринчи яқинлашишда $E_i^* = \sigma_{i(0)} / \varepsilon_{i(0)}$ аниқланади. Ўзгарувчан модулли $E_i^*(x, y, z)$ эластик масалани ечиб эластик тензор кучланишн фиктив компонентлари $\sigma_{k\varepsilon}^*$, фиктив кучланиш интенсивлиги $\sigma_{i1}^* = f(\sigma_{\varepsilon i1})$ биринчи яқинланишда деформация интенсивлигининг қиймати $\varepsilon_{i1} = \sigma_{i1}^* / E_i^*$, маълум бўлган $\sigma_i - \varepsilon_i$ диаграммадан σ_{i1} аниқланади ва ҳақозо.

Эластиклик чегарасидан кейин қаралган масаллар ечимларининг асосий қисми оддий юкланиш жараёнига бўйсинувчи пластик деформация назариясига асосланади. Бу масалалар конструкция элементларининг, яъни пластинка ҳамда қобикларнинг зўриқиш кучларини ва деформацияларини ўрганишган қаратилган. Кичик эластик – пластик деформация назарияси доирасида ўққа симметрик юklar таъсиридаги цилиндрик қобик ва доиравий пластинканинг чизиқли бўлмаган мувозанат дифференциал тенгламаси, академик А.А.Ильюшин “эластик ечим” усули билан биринчи бўлиб ечим олинган. Бу усул амалиётда қўлланиши содда ва самарадорли ҳисоблангани учун ҳозирга вақтда кенг қўлланилмоқда

Эластиклик чегарасидан кейин масалаларни ечиш бўйича К.Исмайилов томонидан А.А.Ильюшиннинг “Эластик ечим” усулидан фарқ қилувчи кетма – кет яқинлашиш усулининг янги варианты таклиф қилинган.

Янги усулнинг моҳияти шундан иборатки, биринчи яқинлашувда эгувчи момент ва зўриқиш кучлари чизиқли бўлмаган компонентларини эластик-пластик соҳаси узунлиги бўйича учбурчак қонуни асосида ўзгарсин деб

фараз қилинади. Бу усулнинг афзаллиги шундан иборатки, биринчи яқинлашувнинг ўзидаёқ физик нозизиқликни эътиборга олиб, масаланинг эластик-чизиқли ечимга боғлиқ бўлмаган ечимни олишга имкон беради. Демак, бундан хулоса қилиб айтиш мумкинки, кичик эластик – пластик деформация назарияси доирасида ўққа симметрик юклар таъсиридаги цилиндрик қобиқ ва доиравий пластинканинг чизиқли бўлмаган мувозанат дифференциал тенгламаси, А.А.Ильющиннинг «Эластик ечим» усулидан фарқ қилувчи, кетма – кет яқинлашиш усулининг янги варианты асосида ечимни олиш учун янги усул яратилди.

Бу усул билан пластик масалаларни ечиш, бўйлама эгувчи момент ва ички зўриқиш кучларнинг чизиқли бўлмаган компоненталари узгариш қонуни битта учбурчак билан эмас балки, кўп учбурчаклар билан ифодаланган ҳоллари учун ҳам умумлаштирилди. Булар муаллифларнинг йиллар давомида хорижий ва Республика миқёсида чоп этилган илмий журналларда ҳамда конференцияларда қилинган маърузаларида ўз ифодасини топган.

Сопол буюмларни ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашёлар ва қўшимчалар хусусиятларини ўрганиш

С.А.Содиқова, СамДАҚИ, доцент, Н.Дж.Ходиева, СамДАҚИ, ўқитувчи

Қурилишда ишлатиладиган сопол материаллар учун энг асосий хом ашё бўлиб тупроқлар хизмат қилади. Сопол буюмлар қуйидаги усуллар бўйича ишлаб чиқарилади: пластик усул, ярим қуруқ пресшлаш ҳамда шликер (қуйма) усуллар.

Сопол буюмларни ишлаб чиқариш усули буюмнинг турига қараб танланади. Деворбоп сопол буюмлар одатда кўпинча пластик ва ярим қуруқ усулларда ишлаб чиқарилади. Шликер усулида эса асосан бадий сопол буюмлари ва пардозбоп буюмлар ишлаб чиқарилади. Сопол буюмлар ишлаб чиқаришда асосан табиатдаги лёсс тоғ жинслари, каолинитли, бентонитли гилтупроқлар киради. Тупроқлардан сопол буюмлар тайёрлашда тупроқнинг минералогик, кимёвий ва технологик параметрлари илмий текшириш ва синов лабораторияларида аниқлаб кўрилади ва улардан сопол буюмлар олиш учун хом ашё сифатида ишлатилиши ёки ишлатилмаслиги асослаб берилади.

Албатта табиатдаги барча гилтупроқлардан деворбоп сопол буюмларни олиб бўлмайди, чунки ҳар бир тупроқ конларининг ўзига хос хусусиятлари бор. Ушбу гилтупроқлар давлат стандартлари ва меъёрий ҳужжатлар талабларига жавоб бериши керак.

Республикамизда сопол буюмлар ишлаб чиқариш учун маҳаллий хом ашё сифатида лёсс тупроқ, каолинитли, аргилитли ва алевролитли ҳамда бентонитли тупроқларга уларни хоссаларига таъсир этувчи турли қўшимчалар қўшиш йўли билан олинади.

Ўзбекистон ҳудудида лёсс тупроқлари, бентонит ва каолинит тупроқлари захираларини топишда геолог олимларимиз кўпгина ишларни амалга оширишди. Деворбоп сопол буюмлари ишлаб чиқариш учун асосий хом ашё лёсс тупроқларининг 200 дан зиёд конларида геологик қидирув

ишлари амалга оширилган. Хом сопол буюмлари ишлаб чиқаришда энг асосий хом ашёлардан бўлиб лёссли жинслар, буғдой сомон ва ёғоч чиқиндиси ҳисобланади. Ушбу хом ашёлардан тайёрланган хом сопол буюмларнинг сифатини ошириш учун турли хил табиий ва сунъий кўшимчалар қўшилади.

Сопол ғишт ишлаб чиқариш учун фойдаланиладиган лёссли тоғ жинсларининг хоссалари қуйидагича: ранги сарғиш ёки оч сариқ бўлади; серғовак (ғоваклиги 45-60 %), лёсс таркибидан кальций ва магнийнинг карбонатли тузлари кўп, зарраларининг йириклиги асосан 0,005дан 0,01 мм гача боради; энг катта зарраларининг ўлчами 0,25 мм ни ташкил этади; вертикал йўналиш бўйича ёрилиб ажралиб хусусиятига эга; узоқ муддат сув таъсир этса зичланиб чўкади; сув ўтказувчанлик хусусияти жуда юқори; ичидаги тузлар цементлаш хусусиятига эга бўлиб, қуриганда мустаҳкам бўлиб, намланганда эса ивиб, лойга айланади; таркибида осон эрийдиган тузлар кўп, шунинг учун ҳам лёссимон тоғ жинслари фойдаланишидан олдин узоқ муддат сувда сақланган. Чўкинди тоғ жинслари гуруҳига кирган лёсс ва лёссимон тоғ жинслари тоғ ёнбағирларида, чўл ва водийларда кенг тарқалган. Лёсс ва лёссимон тоғ жинслари ер юзасида маълум қонуниятлар асосида ҳосил бўлган. Лёсс, лёссимон ва гил жинслардан қурилган бинолар асрлардан буён сақланиб келинмоқда. Ҳозирги пайтда асосий деворбоп қурилиш материали сифатида лёссимон жинслардан лой қилиб тайёрланган ғиштлар, блоklar ишлатилмоқда.

Республикамиз ҳудудида жойлашган лёсс тупроқларининг минералогик таркиби асосан карбонатли, дала шпатли ва кам миқдорда каолинитли минераллардан ташкил топган. Лёсс тупроқларнинг технологик, механик, физик ва кимёвий хоссалари унинг кимёвий ва минералогик таркибига, доналарнинг майда йириклигига ва геологик келиб чиқиш жараёнига боғлиқдир.

Лёсс тупроғи сариқ рангли бўлиб, 10 % ли хлорид кислота эритмаси таъсир эттирилганда, тупроқда кучли қайнаш ҳосил бўлади, бу эса лёсс тупроғи таркибида карбонатли бирикмалар борлигидан далолат беради.

Ўзбекистон лёссли жинслар қадим замонлардан бери маълум бўлиб, унинг асосида турли сопол буюмлар олинган. Ҳозирги пайтда олиб борилган қидирув-илмий текшириш ишларининг натижасида республикамизда 200 дан ортиқ хом ғишт ишлаб чиқаришга яроқли лёсс тупроқларининг конлари мавжуд. Қишлоқ хўжалик ишларида ирригация ва мелиорация тизимларини тузишда, дренаж қувурларни ишлаб чиқаришда ҳам лёсс тупроқлари ишлатилмоқда.

Бентонитли гилтупроғининг асосий минералогик таркиби монтмориллонитдан иборатдир. Монтмориллонит таркибида кўп миқдорда сув бор. Сувга ивитиб қўйилганда, ҳажми 10-12 мартагача ошади ва шу сабабдан бентонитли тупроқлардан тайёрланган лой намуналар қуритилганда катта чўкиш (киришиш) ҳосил бўлиб, намуналарда ёриқлар ҳосил бўлади.

Соф бентонит тупроғидан керамзит ишлаб чиқарилади. Бентонитни 1100-1200⁰С ҳароратда қисқа муддатда пишириб, кўпчитилган керамзит шағали ва қумлари олинади. Шунингдек, бентонит оқловчи модда сифатида,

газ ва нефть конлари қудуқларини тампонажлашда, қоғоз ишлаб чиқариш саноатида ва кўплаб бошқа соҳаларда ишлатилади.

Сопол буюмлар ишлаб чиқаришда лёсс ва бентонит тупроқлари билан бир қаторда каолинитли гилтупроқ ҳам ишлатилади. Каолинитли гилтупроқлар сопол буюмларни ўтга чидамлик даражасини оширади. Табиатда каолинит гранит, гнейс, габбро каби табиий тоғ жинслари таркибидаги дала шпати ва слюдаларни табиий емирилиши натижасида пайдо бўлган чўкинди тоғ жинси ҳисобланади. Каолинитнинг минералогик таркиби кварц, каолин ва алевролит каби минераллардан иборат. Каолинит соф ҳолда ранги оқ, табиий аралашмалар таъсирида ранги сариқ жигарранг ва оқ кулранг бўлади. Ундан чинни буюмлар, ўтга чидамли буюмлар, газ, нефть конларини бурғиладда тампонаж қоришма сифатида ишлатилади.

Деворбоп, пардозбоп, томбоп, полбоп ва бошқа турдаги сопол буюмларни ишлаб чиқаришда энг асосий хом ашёлар ҳисобланган лёсс, бентонит, каолинит тупроқларнинг технологик, физик-механик хусусиятларини мақсадга мувофиқ ҳолда яхшилаш учун турли хил минералогик қўшимчалар ишлатилади. Юқори пластик лойларни пластиклигини камайтириш, тайёр маҳсулотларни эгилишдаги, сиқилишдаги мустаҳкамлигини ошириш, иссиқ ва товуш ўтказувчанлик хусусиятларини камайтириш, сувга ва совуққа чидамлик каби хусусиятларини ошириш учун ноорганик ва органик қўшимчалар қўшилади.

Ноорганик қўшимчаларга кварц куми, оҳактош ва мрамор тош кукунлари, натрий ва калий оксидлари, волластонит, электротермофосфор шлаклари ва бошқалар киради.

Органик қўшимчаларга ёғоч қипиқлари, кўмир кукунлари ва шу каби ёнувчан моддалар киради. Бундай қўшимчалар сопол буюмларнинг зичлигини камайтиради, ғоваклигини оширади, иссиқ ва товуш ўтказувчанлигини камайтиради.

Волластонит табиий тош материали бўлиб, сопол буюмларнинг физик-механик хоссаларини яхшилашда кенг ишлатилади. Волластонитнинг тузилиши толасимон бўлганлиги сабабли сопол буюмларнинг эгилишдаги мустаҳкамлиги бир неча баробарга ортади. Волластонитли сопол буюмларни бемалол михлаш мумкин, бунда сопол тахтачалар ёрилмайди ва синмайди. Волластонитни сопол буюмлар олишда, силикат буюмлар, лок-бўёқ материаллар тайёрлашда, шунингдек минерал пахта олишда ишлатиш мумкин.

Кўпгина саноат корхоналарида асосий материаллар олингандан кейин, ёқилғининг ёнишидан, хом ашёларга кимёвий, термик ишлов бериш натижасида чиқинди – шлаклар ҳосил бўлади. Масалан, металлургия саноатида пўлат ва чўян ишлаб чиқаришдаги домна шлаклари, апатит ва фосфоритларни ишлаш натижасида ҳосил бўладиган фосфор шлаклари бунга ёрқин мисол бўлади. Электротермофосфор шлаки қурилиш материаллари ишлаб чиқариш саноатининг жуда кўплаб соҳаларида ишлатилади, шу жумладан, деворбоп, пардозбоп сопол буюмлар олишда жуда кўплаб ишлатилади.

Эллипсометрические исследования поверхности слоя стекол.

Н. Холдоров, И. Турдибеков, Ф. Жамолов. (СамГАСИ).

В последнее десятилетие поверхность твердого тела (ПТТ) превратилась в один из важнейших объектов физических исследований. Дальнейшее развитие таких областей науки и техники как тонкопленочная микроэлектроника, гетерогенный катализ, материаловедение и целого ряда направлений оптики невозможно без тщательного изучения ПТТ.

Цель работы состояла в выявлении температуры и условия хранения поверхностных слоев (ПС) и изучении динамики их характеристик в условиях иммигрирующей эксплуатации.

Изучение изменения оптических характеристик поверхностного слоя (ПС) стокла в процессе нагревания представляется важным, т.к. при термообра – ботке многократно усиливаются процессы старения и коррозии поверхности стекла, происходящие в естественных условиях в течение длительного времени хранения и эксплуатации. Таким образом, подобная постановка эксперимента дает возможность судить о стабильности поверхности, либо с возможных перестройках в ПС на основании сравнительно коротких по времени опытов.

В настоящей работе для изучения динамики оптических характеристик ПС стекол при нагревании и одновременном измерении эллипсометрических параметров Δ _ ПС стокла X–230 и 6Ba–4 проводилось в термоячейке в атмосфере воздуха Δ и _ на приборе ЛЭФ – 2 (длина волны излучения $\lambda = 632,8\text{нм}$) при углах падения $\varphi_0 = 65$ и 60 . Расчет оптических характеристик ПС производился в рамках модели неоднородного слоя с предварительным набором оптимального вида профиля и была собрана термоячейка нагревающий элемент ячейки выполнялся из нержавеющей стали IX18H9T и имел форму стакана с вкборкой для нержавеющей спирали и углублением для образца. Большое отношение масск нагревающего элемента к массе образца ($\sim 30 - 1$), а также несколько слоев теплоизоляции из специальных материалов обеспечивали хорошую термостабильность ячейки в течение времени опыта. Ослаблению теплообмена с окружающей средой способствовал также кварцевый стакан, в который помещалась ячейка. Рабочая пространство ячейки (место размещения образца) ограничивалось сверхурезными кыришками из нержавеющей стали и кварца, в которых имелись соосные отверстия для термопары, а также для прохождения падающего и отраженного лучей. Небольшие размеры термоячейки (высота ~ 80 мм наибольший диаметр ~ 100 мм) позволили устанавливать ее на предместный столик эллипсометра без ограничения возможности его юстровки во всех необходимых направлениях. Основные экспериментальные результаты представлены в таблицах 1–3. По этим экспериментальным результатам на основе модельных представлены о реальном поверхностном слое были рассчитаны эффективные оптические характеристики слоя – показатель преломления и толщин ПС. [1].

В эксперименте по термообработке были выбраны образцы стокла X–230 и 6Ba–4 размером $15 \times 5 \text{мм}^2$. Образцы были отполированы по

стандартной технологии (водная суспензия полирита). В исходном состоянии после полирования наблюдались большие отклонения в показателях преломления ($\Delta n = 0,05$) от объёмного значения и разброс эффективных толщин ПС ($\Delta d = 1500 \text{ \AA}$). Как от образца к образцу, так и по поверхности образца. Причём показатели преломления в ПС были меньше чем в объёме. Прогрев образцов до 200°C привел к выравниванию как показателя преломления так и толщины ПС. При температуре $180 - 200^\circ\text{C}$ показатель преломления приблизился к объёмному значению. Разброс показателя преломления уменьшился до $\Delta n = 0,05$. Разброс по толщине тоже уменьшился до $d = 1500 \text{ \AA}$.

Полирование стекол в безводных суспензиях привело к аналогичным результатам. Что подтвердило существенное влияние на характеристики ПС водой среды.

В таблице 3 приведены результаты эллипсометрических измерений на стеклах 6Ва-4 и боросиликатном стекле X-230 в зависимости от условия хранения. Из данных таблицы 3- следует, что в процессе хранения на воздухе показатель преломления уменьшается, а толщина ПС увеличивается, что также подтверждает влияние влажности воздуха на оптические характеристики ПС. Исследования показали, что термообработка стекол стабилизирует параметры ПС вне зависимости от предыстории обработки. Причем это состояние сохраняется для стекла 6Ва-4 в течение 5-6 суток, а для стекла X-230 до 3-х суток. Это может быть использовано на практике при изготовлении изделия из данного вида стекол.

Изменение эллипсометрических параметров при термообработке стекла 6Ва-4; Таблица-1.

$T^\circ\text{C}$	φ°	Δ	φ	n	d	d_0
18 ⁰	60	0,23	4,385	1,5383	1474	2545
	65	0,13	12,19	1,5383	1474	2545
40 ⁰	60	0,35	4,36	1,5383	1414	2487
	65	0,11	12,22	1,5373	1512	2547
60 ⁰	60	0,13	12,20	1,5380	1497	2546
80 ⁰	65	0,36	12,22	1,5373	1354	2548
100 ⁰	65	0,052	12,20	1,5378	1364	2546
120 ⁰	60	0,33	4,34	1,5394	1382	2485
	65	0,051	12,20	1,5378	1363	2546
140 ⁰	60	0,34	4,37	1,5385	1425	2488
	65	0,016	12,16	1,5390	1291	2543
160 ⁰	60	0,12	4,36	1,5386	1303	2487
	65	0,12	12,18	1,5386	1444	2544
180 ⁰	60	0,16	4,37	1,5383	1330	2488
	65	0,061	12,21	1,5375	1393	2547
200 ⁰	60	0,27	4,37	1,5384	1388	2488
	65	0,18	12,20	1,5382	1575	2545

Изменение эллипсометрических параметров при термообработке стекла X-230; Таблица-2.

$T^\circ\text{C}$	φ°	Δ	φ	n	d	d_0
18 ⁰	60	11,01	2,12	1,6588	1986	2236
	65	2,42	10,03	1,7852	2015	2057
40 ⁰	60	10,46	2,15	1,6447	2058	2301
	65	1,16	10,00	1,6698	2047	2216
60 ⁰	60	10,01	2,14	1,6612	2027	2231
	65	2,37	10,03	1,7718	2026	2068

80 ⁰	60	10,40	2,15	1,6687	2047	2218
	65	2,51	10,05	1,7813	2019	2217
100 ⁰	60	9,43	2,14	1,6600	2037	2080
	65	2,32	10,03	1,7703	2048	2223
120 ⁰	60	10,04	2,15	1,6660	2048	2223
	65	2,34	10,02	1,7222	2090	2160
140 ⁰	60	10,11	2,13	1,6585	2005	2236
	65	2,13	10,04	1,9074	1867	1885
160 ⁰	60	9,55	2,17	1,6817	2079	2197
	65	1,53	10,02	1,6837	2136	2229
180 ⁰	60	8,49	2,17	1,6755	2088	2205
	65	1,54	10,03	1,7168	2114	2268
200 ⁰	60	9,12	2,17	1,6777	1085	2201
	65	2,16	10,01	1,6852	2117	2226

Изменение эллипсометрических параметров при термообработке стекол Х–230 и 6Ва–4 в процессе хранения.

Таблица – 3.

Марка стекла.	№ обр.	Исходные.		2 м – ца на воздухе.		2 м – ца на эксикаторе.		2 – года на воздуха.	
		dA ⁰	n	dA ⁰	n	dA ⁰	n	dA ⁰	n
Х – 230 n = 1,5361	1.	87	1,488			1533	1,5312	1985	1,478
	2.	320	1,533			1518	1,5301	1832	1,489
	3.	110	1,513	305	1,4049			973	1,514
	4.	117	1,524	326	1,4929			914	1,523
6ВА – 4 n = 1,6390	1.	87	1,568	140	1,587			2069	1,587
	2.	126	1,567	124	1,597			2176	1,5480
	3.	139	1,567			147	1,586	2112	1,5920
		126	1,594			210	1,597	2051	1,6020

Можно отметить следующее:

1. Поверхностный слой стекол Х–230 и 6Ва – 4 состоит из слоя адсорбированной воды толщиной от 100 до 300Å, диффузного слоя связанных воды толщиной 1500Å⁰ до 2000Å⁰ (а может и больше, т.к. эллипсометрия позволяет определить толщину прозрачных слоев с точностью до полупериода, который в этом случае около 2000Å⁰).
2. Хранение стекол Х–230 в эксикаторе с селкагелем приводит к снятию адсорбированного слоя и обнажению диффузного слоя, который велик. Прогрев до 200 °С приводит к этим же результатам.

Исследование поверхности стекол методом Ожеспектроскопии.

Н. Холдоров, И. Турдибеков. (СамГАСИ)

В последнее десятилетие поверхность твердого тела (ПТТ) превратилась в один из важнейших объектов физических преследований. Дальнейшее развитие таких областей науки и техники как тонкопленочная микроэлектроника, гетерогенный катализ, материаловедение и целого ряда направлений оптики невозможно без тщательного изучения ПТТ.

Применяемых для исследования ПТТ видов электронной спектроскопии ЭОС является наиболее разработанным и широко распространенным. Количество публикаций, посвященных ЭОС давно много наименований [1]. Этот метод, описанный в нескольких монографиях и обзорах. [2 – 3].

Метод ЭОС состоит в измерении энергии и количества Оже – электронов, возникающих при бомбардировке поверхности твердых тел пучком электронов. В основе метода ЭОС лежит Оже – процесс, который заключается в возбуждении атома первичным электроном и после дующей релаксацией возбуждения путем эмиссии вторичного электрона. Последний называется Оже – электроном.

Любая интерпретация результатов полученных методом ЭОС начинается с идентификации (отнесения) линий спектра, то есть установления какому элементу соответствует данная линия. Существующие каталоги Оже – линий охватывают практически все элементы таблицы Менделеева (за исключением водорода и гелия) и некоторые их соединения. Однако, существуют два обстоятельства осложняющие качественный анализ: 1 - “химический” сдвиг линий Оже – спектра, то есть энергетическое смещение линий элемента присутствующего в матрице не в чистом виде, а в какой – либо иной форме (например, в форме окисла), 2 – перекрывание (наложение) линий одного элемента с обертоном другого. Первое из указанных обстоятельств в полной мере проявляется в стеклообразных материалах. Отметим, что знание “химического” сдвига, соответствующего переходу элемента в окисленную форму, превращает его из фактора осложняющего анализ – в фактор облегчающий расшифровку строения исследуемого материала.

В связи с этим, для верного отнесения линий в многокомпонентных промышленных и оптических стеклах и более сложных (комбинированных) объектах, нами была проведена предварительная работа качественного анализа ряда эталонных стекол простого состава. Одновременно исследовалось влияние электронного и ионного пучков на интенсивность линий Оже – спектров с целью выявления оптимальных режимов работы аппаратуры и учета возможных артефактов, о которых [3] работы. В каждом случае особое внимание уделялось углероду – как элементу присутствующему на поверхности любого исследуемого объекта.

Исследовались многокомпонентные оптические стекла элементный состав и концентрационный профиль основных компонентов стекла МОС – 12, содержащего (мол%): SiO_2 – 60,3; TiO_2 – 6,9 ; V_2O_5 – 9,9; Na_2O – 22,2, а также небольшие количества окислов церия и слюды. Цель работы состояла в выявлении причин аномально низкого (существенно меньше объемного) значения показателя преломления поверхности (по данным эллипсометрии) этого стекла

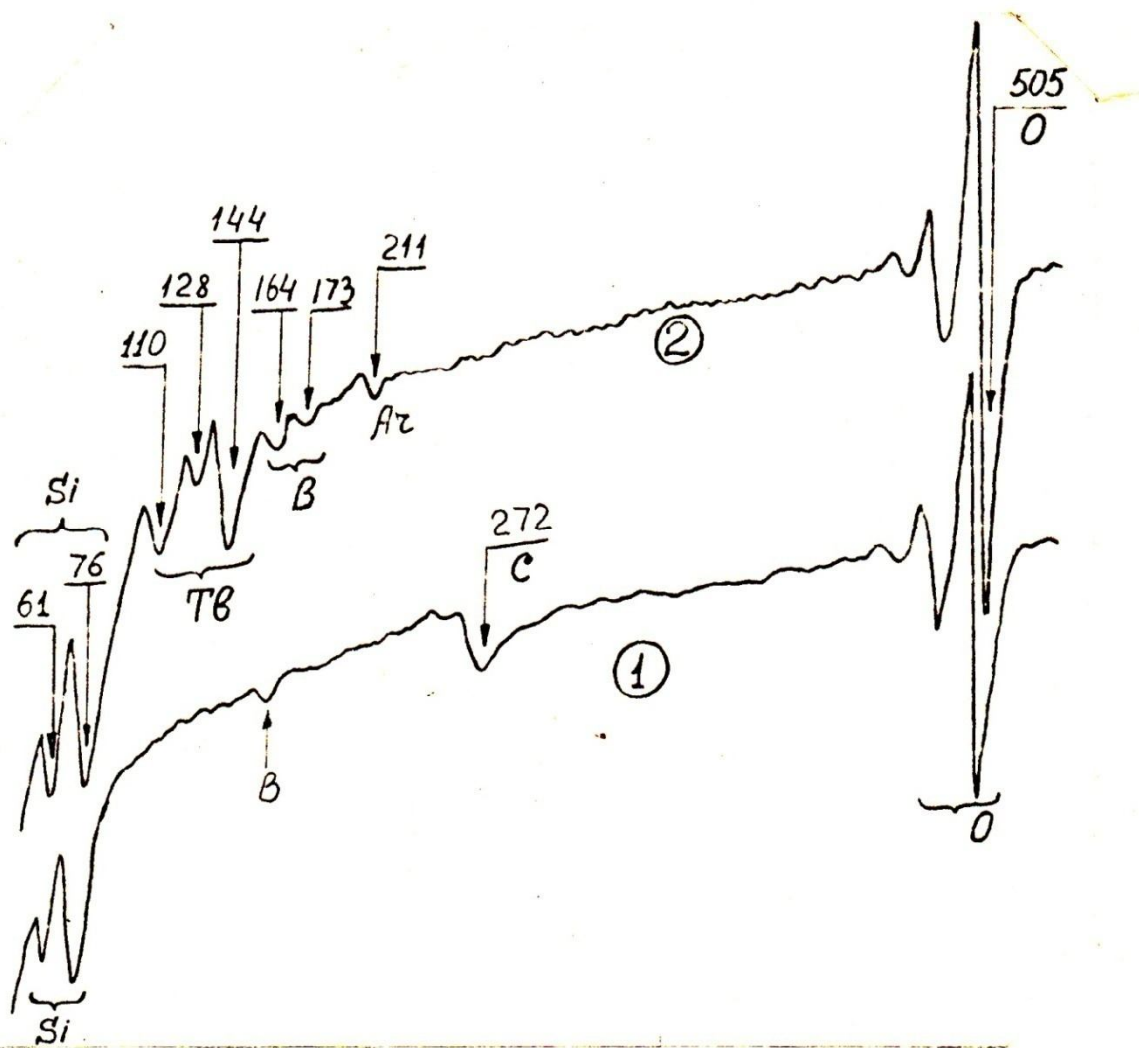


Рис.1. Оже – спектры полированной поверхности стекла МОС – 13 1 – исходная поверхность, 2 – после распыления в течение 4 мин.

На рис.1 представлены Ож – спектры исходной (1) поверхности МОС – 13 и после 2 – х часового распыления (2). В исходном состоянии зарегистрированы линии кремния, бора углевода и кислорода. После распыления идентифицированы линии: Si(61,76эВ), Tb(110,128,144эВ), B(164,173эВ) имплантированного Ar(211эВ), O(505эВ). Линии Na зарегистрированы не были. Вид спектра качественно не изменялся в течении всего времени распыления.

При сопоставлении спектров боратных стекол с данным рис. 1 – 2 можно убедиться, что основная полоса Tb(144эВ) налагается на один из низкоэнергетических саттелитов основной полосы бора. Оценка относительных интенсивностей линий основной полосы бора. Оценка относительных интенсивностей линий I_{144}/I_{164} в стекле МОС – 13, а также I_{164}/I_{144} в боратных стеклах позволила установить, что вклад низко энергетического саттелита бора в основную полосу тербия не превышает 4 – 6%. С учетом этой погрешности линия 144 эВ рассматривалась как основная полоса тербия.

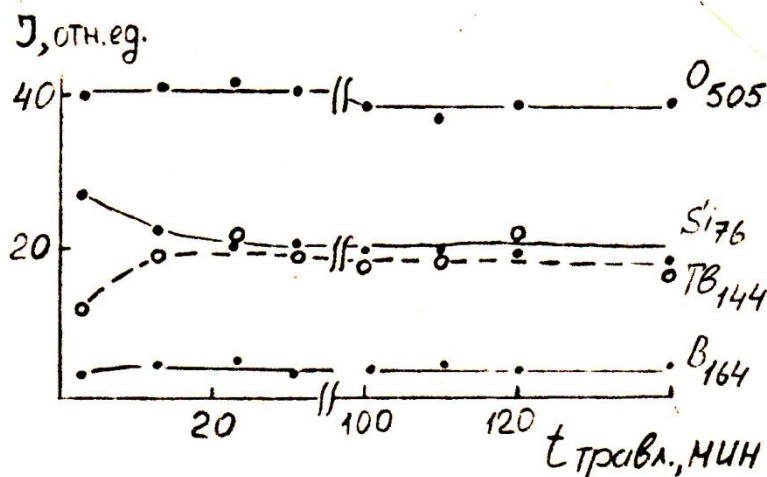


Рис.2. Концентрационные профили элементов стекла МОС – 13

$E_p = 1,8 \text{ КэВ}$; $I_p = 0,1 \text{ мА}$; $E_{Ag} = 3 \text{ КэВ}$; $I_{Ag} = 1 \text{ мА}$; $P_{Ag} = 2 \times 10^{-6} \text{ Па}$

На рис.2. представлен концентрационный профиль основных элементов стекла МОС – 13. Видно, что помимо Na, часть приповерхностного слоя стекла обеднена тербием. Таким образом, причиной аномально низкого поверхностного показателя преломления стекла МОС – 13 является объединение ППС сразу двумя элементами-натрием и тербием свенцовосикатных стекол типа.

Свенцовосикатных стекол типа ТФ – 7 в отличие от МОС – 13, показатель преломления поверхности стекла ТФ – 7 (по данным эллипсометрии) несколько больше, чем в объеме. На рис.3 а и б представлены, соответственно Оже – спектр и концентрационные профили элементов стекла ТФ – 7, содержащего (мол %) $\text{SiO}_2 - 31,2$; $\text{PbO} - 61,2$; $\text{K}_2\text{O} - 6$, а также наибольшие количества окислов сурьмы, мышьяка и натрия. Идентифицированы основных компонентов стекло Si (58,62,76 эВ), Pb (90,97,243 эВ), K(243 эВ), O(502эВ) Однозначное отнесение линии 243 эВ как калиевой оказалась проблематичным, так как вклад обертона свинца той же энергии по приближенным оценкам может достигать 40%. Представляется интересным, что в спектре присутствует линия (97 эВ) характерная для свинцов в металлическом состоянии.

Рассмотрение концентрационных профилей (рис. – 3 – б) элементов стекла ТФ – 7 позволяет отметить следующее. 1 – наблюдается уменьшение интенсивности сигналов O (502 эВ) и Si (76 эВ) с увеличением плотности тока источника Ag^+ , сигналы K (243 эВ) и Pb (90 эВ) в этих условиях стабильны. Общая картина свидетельствует о повышении селективности травления стекла с увеличением плотности тока Ag^+ . При этом, отношение интенсивностей линий J_{Si}/J_O остается постоянным в течение всего времени травления. 2 – с учетом погрешности, вносимой наложением линий K (243 в) и Pb, можно говорить о выщелачивании стекла ТФ – 7 в процессе полирования. 3 – в стекле ТФ – 7 наблюдается узкий приповерхностный слой обогащенный окислами свинца. Этим можно объяснить превышение значение поверхностного ПП по сравнению с объемом стекла по данным эллипсометрии.[4]

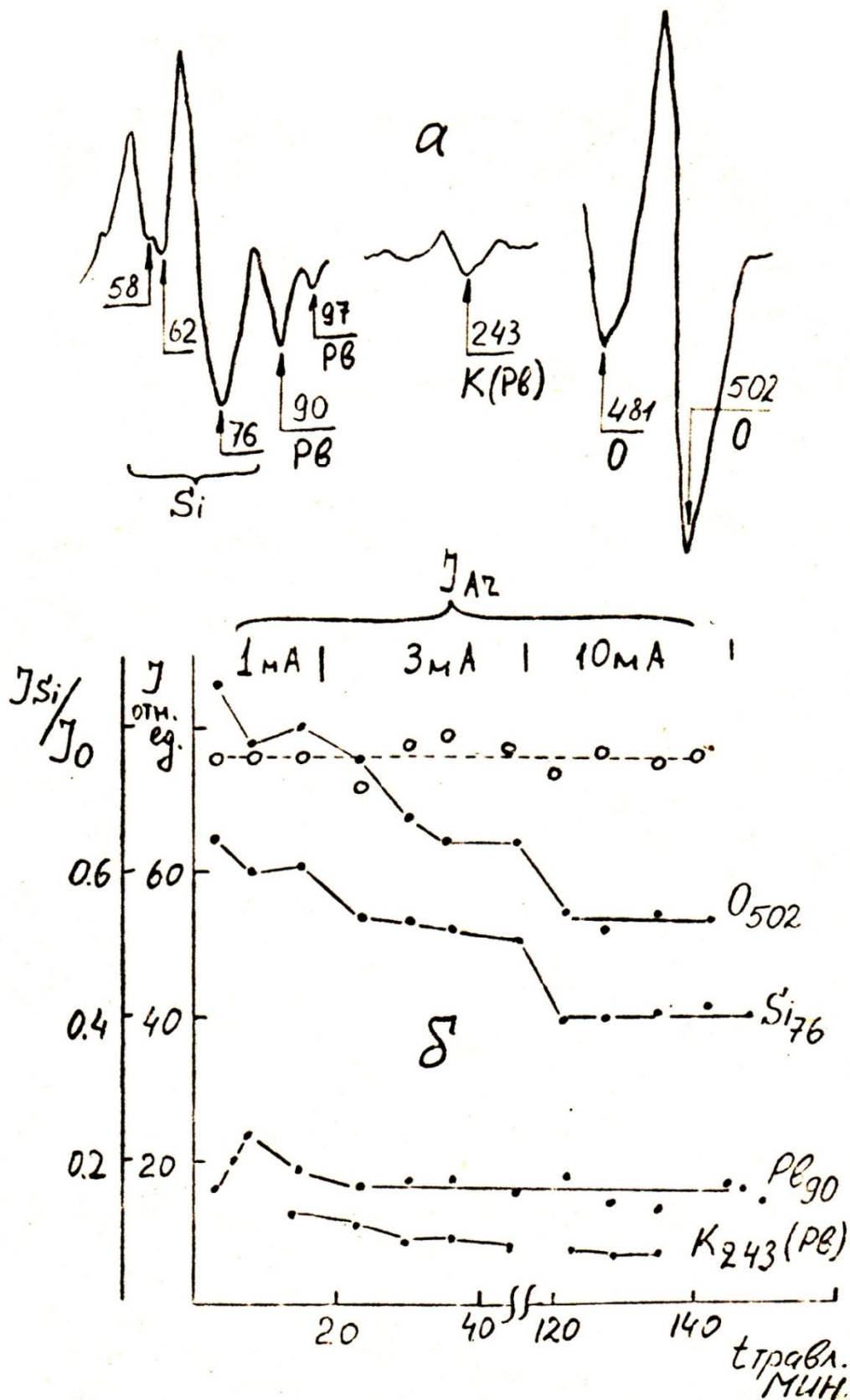


Рис. 3. а – Оже – спектр стекла ТФ – 7 после распыления в течение 1 мин. б – концентрационные профили элементов стекла ТФ – 7.
 $E_p = 1,8 \text{ КэВ}$; $I_p = 0,1 \text{ мА}$; $E_{Ar} = 3 \text{ КэВ}$; $P_{Ar} = 2 \times 10^{-6} \text{ Па}$.

Литература.

1. Методы анализа поверхностей. Под.ред. А.Зандерны, М., «Мир», 1979,582 с.
2. Применение нентранной спектроскопии для анализа поверхности. Под. Ред. Х. Ибаха, «Занатие», Рига, 1980,315с.
3. Т. Карлсон. Фотоэлектронная и Оже-спектроскопия. Л., «Машиностроение», 1981,431с.
4. В.И.Пшеницын, М.И. Абаев, Н.Ю. Лызлов. Эллипсометрия в физико – химических исследованиях Л., «Химия» Л.О., 1986, 151с.

Хризотилцемент чикиндилари қўшилган цементларни ишлаб чиқариш технологиясини кенг жорий этиш бўйича тавсиялар

Абдуллаев Улуғбек Хакимович

(Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент)

Хозирги пайтда Ўзбекистонда ички бозор эҳтиёжини тўла қоплайдиган ва четга экспорт қилиш салоҳияти кучли бўлган деярли барча турдаги қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқарилади. Улардан асосийси - буцемент бўлиб, у республикадаги “Бекободцемент” АЖ, “Кувасойцемент” АЖ, “Охангаронцемент” АЖ ва “Қизилқумцемент” АЖ каби йирик маҳаллий корхоналар томонидан ишлаб чиқарилади. Сўнгги йилларда Фарғона, Андижон, Жиззах вилоятларида ҳам янги цемент корхоналари қуриб ишга туширилди ва хозирги пайтда Сурхондарё, Қашқадарё, Жиззах, Тошкент вилоятларида, ҳамда Қорақалпоғистон Республикасида ҳам цемент ишлаб чиқарувчи янгидан-янги корхоналар қурилиши бўйича ишлар жадал олиб борилмоқда[1].

Республикадаги йирик цемент заводларнинг қошида хризотилцемент буюмлар ишлаб чиқариш бўйича технологик линиялар яратилган ва улар муваффақият билан фаолият олиб бормоқдалар, жумладан “Қизилқумцемент” АЖ қошидаги хризотилцемент буюмлар ишлаб чиқарувчи корхонада, “Охангароншифер” АЖ, “Бекободшифер” АЖ, “Кувасойшифер” АЖлардатурли-туман хризотилцемент буюмлари ишлаб чиқарилиб, аҳолининг ва саноат тармоқларининг эҳтиёжлари қондирилмоқда. Бу корхоналарда бир турдаги маҳсулот ишлаб чиқаришдан ҳосил бўладиган хризотилцемент чикиндиларни ҳисобга олинса (ҳом ашё массасидан 2-4% гача), йилига улкан блоклар ишлаб чиқаришда қурук ҳолатдаги хризотилцемент чикиндиларидан фойдаланадилар. Нам ҳолатдаги хризотил-цемент чикиндилари эса деярли ишлатилмайди [1].

Ушбу корхоналарнинг ҳар бирини техник имкониятларини инобатга олган ҳолда, тавсия этилаётган нам ҳолатдаги хризотилцемент чикиндиларини портландцемент клинкерининг қатлами устида (1000-1200)°С ҳароратда термофаоллаштириш усулидан барча цемент ишлаб чиқариш корхоналари фойдаланишлари мумкин. Қўшимча жиҳозларнинг ўрнатилишига жуда катта миқдордаги капитал маблағлар сарф этиш талаб этмайдиган хризотилцемент чикиндиларини фаоллаштиришнинг таклиф этилаётган ушбу энергия-ва ресурс тежамкор технологияси корхоналардаги

техник-иқтисодий самарадорликни сезиларли даражада оширишга хизмат қилади [2].

“Қизилкумцемент” АЖда тажриба-саноат синовлари жараёнида олинган ижобий натижалар корхонада портландцемент ишлаб чиқариш технологик схемасига ва ҳам ашё сарфи меъёрларига қисман ўзгартириш киритилишига асос солди. Натижада корхона дахризотилцемент чиқиндиларининг дозаланган миқдорларини айланма печдан 1000-1100°C ҳароратда чиқаётган клинкернинг устки катламига бериш йўли орқали термофаоллаштириш учун технологик линия қурилиб, ишга туширилди. Бунга мувофиқ, хризотилцемент чиқиндилари махсус нишаб бетон майдонда тўпланиб суви силқитилгандан кейин ҳаракатланувчи айланма тасма ёрдамида колосникли совуткичгача узатилади. Совуткичнинг 1-камераси тепасига дозаторли кабулловчи бункер ўрнатилган бўлиб, нам ҳолдаги хризотилцемент чиқиндилари бункердан колосникли совуткичнинг 1-камерасига берилади ва у ердақайноқ клинкер билан аралашиб, унинг сиртига ёпишган ҳолда, унинг ғовакларни тўлдиради ва термо фаоллашади. Юзасига хризотилцемент чиқиндилари чатишган қўшимчали клинкерлар омборга жўнатилади ва у ердан хризотилцемент буюмлар тайёрлашга мўлжалланган портландцемент ишлаб чиқариш учун клинкерни туйиш бўлимига берилади. Бу ерда чиқинди ёпишган клинкер гипс тоши иштирокида золдирли тегирмонларда туйиб қуқунланади ва хризотилцемент буюмлари тайёрлаш корхонасига ёки махсус бетон омборларга жўнатилади.

Бу ерда, шу пайтгача “асбест” деб номланган ва амалиётда қўллаб келинган табиий минералнинг номи нима учун “хризотил” дегани бора билан тўла алмаштирилганлигига изох бериб утиш жоиз, чунки 2017 йилдан бошлаб “асбест” деган ибора муомаладан чиқариб юборилди. Бунга, қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланадиган асбеста қарши бутун дунёда олиб борилган ишлар натижалари асосида, асбестнинг амфибол тури инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатишини, унинг хризотил тури эса, аксинча, безарар эканлигини исботловчи далилларга таяниб қилинган ҳулосалар сабаб бўлди. Америкадаги атроф-муҳит муҳофазаси бўйича Агентлик олимларининг олиб борган эпидемиологик тадқиқотлар ҳулосаларига кўра, амфибол толаларининг канцероген хусусияти хризотил толалариникига қараганда 100 баробар ортиқ эканлиги аниқланган. Шунинг учун ҳам амфибол асбестни қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда қўллаш тақиқланган, хризотил асбестга эса руҳсат берилган эди [30-35]. Шундан келиб чиқиб, 2017 йилнинг 2 январидан бошлаб давлатлараро стандарт ГОСТ 12871-93 “Асбест хризотилловый - хризотил. Общие технические условия” қайта ишланиб, ГОСТ 12871-13 “Хризотил. Общие технические условия” амалга киритилди. Ўз навбатида, мамлакатимиз ҳудудида амал қилиб турган Ўзбекистан Давлат стандарти OzDSt 913-98 “Асбестцемент буюмлар ишлаб чиқариш учун портландцемент. Техникавий шартлар” ҳам қайта ишланди ва OzDSt 913-17 “Хризотилцемент буюмлар ишлаб чиқариш учун портландцемент. Техникавий шартлар” номи билан 2017 йилнинг охиридан бошлаб амалга киритилмоқда. Умуман олганда хризотилцемент чиқиндиларидан атроф-муҳитни тозалаш ва улардан

иккиламчи ҳом-ашё сифатида қурилиш материаллари саноатида фойдаланиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади [2].

Маҳаллий хом ашё асосида энергия самарадор бинолар учун иссиқлик изоляцияловчи материалларнинг таснифи

Жўраев Қахрамон Махмуджонович

Абдуллаев Улуғбек Хақимович

(Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент)

Маҳаллий хом ашё асосида энергия самарадор бинолар учун иссиқлик изоляцияловчи материалларнинг ишлаб чиқариш бугунги кунда долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Чунки, ишлаб чиқарилаётган кўплаб турдаги қурилиш материалларнинг баъзи компонентлари чет элдан сотиб олинади. Шу муносабат билан президентимиз ташаббусларига асосан маҳаллий хом ашёлардан керакли компонентларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Авваллари қуруқ қурилиш қоришмалари тушунчаси амалиётдан кўра, назарийда кўпроқ учраб эди. Бугунга келиб замонавий қурилишни бу турдаги маҳсулотларсиз тасаввур этиш қийин. Қуруқ қоришмаларнинг анъанавий эритмалар ва бетонлардан юқори ишлаб чиқариш қуввати, бажариладиган қурилишларининг маданияти ва сифатини таъминлаш орқали ажралиб туради. Анъанавий эритмалар ва бетонлар билан солиштириганда қуруқ қурилиш қоришмалари бир қатор қуйидаги устунликларга эга: қуруқ қурилиш қоришмаларини ишлатишга тайёрлаш учун минимал оператсиялар етарли - уларни сувда эритса, шунинг ўзи кифоя; эритмалардан чиқадиган чиқиндиларнинг гкамлиги; компонентларни аниқ меъёрлаш ва уларни самарали аралаштириш натижасида қуруқ қурилиш аралашмалари таркибининг турғунлиги; қурувчилар иш самарадорлигининг анча ортиши, шунингдек транспорт харажатларини қисқартириш ва сермашаққат технологик протсессларнинг қисқариши ва бир вақтнинг ўзида иш сифатининг ўсиши[1].

Мамлакатимизда Германиянинг "Кнауф" компанияси яқин 5 йил ичида Бухоро вилоятида қуруқ қурилиш қоришмалари ишлаб чиқаришга ихтисослашган янги завод қуришни ҳамда амалдаги гипсокартон ишлаб чиқариш қувватларини оширишни режалаштирмоқда. Компания бу заводни 3 босқичда барпо этади. Бу ишлар натижаларига кўра, корхона қуруқ қоришмаларни ишлаб чиқариш ҳажмини 2 баробарга, гипсокартон заводи қувватларини модернизатсия қилгандан кейин гипсокартон ишлаб чиқариш ҳажмини 30 фоизга ошира олади. Ҳозирда республикаимизда "Кнауф" маҳсулотларига талаб ҳар доимгидан юқорироқ бўлиб, бу маҳсулотлар намунавий уйлар, кўп қаватли бинолар ва бошқа йирик инфратузилмавий лойиҳаларни амалга оширишда кенг қўлланмоқда.

Компания томонидан ҳозирги кунда қуйидаги маҳаллий хом ашё асосида энергия самарадор бинолар учун иссиқлик изоляцияловчи материаллар ишлаб чиқарилмоқда:

1. "Скорлупа" қувурлар



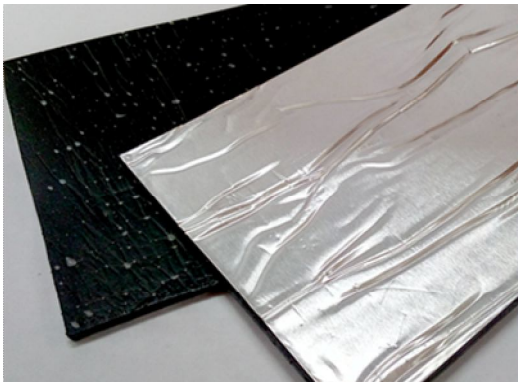
“Скорлупа” қувурлар учун иссиқлик изолятсияси ниқоби – қувурлар учун истикичнинг янги ва самарали тури ҳисобланиб, турли мамлакатларда саноат ва аҳоли тутрар жойларини қуришда кенг ишлатилади.

2. Минерал пахта



Минерал пахта тола шаклидаги материал бўлиб, базал`т, диабаз, оҳак, доломит ва бошқа жинслардан олинадиганинг ичка ва эгилувчан толалардан ташкил топади. Минерал пахтадан қилинган маҳсулотлар пахта толаларини боғловчи моддалар билан (кўпинча синтетик елим) елимлаш орқали олинади. Улар иссиқликни ўзидан кам ўтказиши, ёнмаслиги, чиримаслиги, нам тортмаслиги ва совуққа чидамлилиги билан характерланади. Қурилиш конструксиялари, саноат қурилмалари ва қувурларни иссиқлик ва совуқдан изолятсия қилишда фойдаланилади. Минерал пахтадан ясалган маҳсулотлар изолятсиялашнинг энг кенг тарқалган тури ҳисобланади.

3. Полизол



Полизол – ўзининг асосий функтсияси-биноларни сувдан сақлашни аъло даражада бажарувчи маҳсулот ҳисобланади. Лаборатория тадқиқотлари ва ундан фойдаланиш тажрибаси натижалари ПОЛИИЗОЛнинг мустаҳкамлиги ва кўпга чидамлилигини тасдиқламоқдалар.

Полизол – томга ёпиш ва гидроизолятсия учун қиздириб ётқизиладиган турдаги маҳсулот. Учиримайдиган (каркаслишишамато) асосга эга бўлиб,

унга юқори сифатли СБС (стирол-бутадиен-стирол) ва АПП (атоктиклополипропилен)-модификатсияланган битум полимер боғловчиси суртилган. СБС ва АПП материалга юқори физикавий ва механик хусусиятларни бериб, полиизол билан ёпилган томларнинг узоқ муддат турли ҳароратда мустаҳкамлигини таъминлайди [1].

“Ўзқурилишматериаллари” АЖ нинг қурилиш материаллари, маҳсулотлари ишлаб чиқарилишининг ҳолати ва истиқболли режалари
Ҳамдамов Абдураҳмон Бахтиёрович Абдуллаев Улугбек Ҳакимович
(Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент)

Маълумки мамлакатимиз қурилиш саноатида ҳозирги кунда кўплаб истиқболли режаларга асосланган ишлар олиб борилмоқда. Хусусан, 2017 йил 26 декабрь куни Олий Мажлис Қонунчилик палатасининг Саноат, қурилиш ва савдо масалалари қўмитаси томонидан “Ўзқурилишматериаллари” АЖ раисининг “Қурилиш материаллари, маҳсулотлари ишлаб чиқарилишининг ҳолати ва истиқболлари тўғрисида”ги ахборотида айтиб ўтилишича, ҳозирда республикада 8000 га яқин қурилиш материаллари ишлаб чиқарувчи корхоналар мавжуд бўлиб, улар томонидан 100 дан ортиқ турдаги қурилиш материаллари ишлаб чиқарилмоқда. 2017 йилда қурилиш материаллари ишлаб чиқаришни ташкил этиш бўйича умумий қиймати 586,9 млн. долларлик ёки 2 трлн. 465 млрд. сўмлик 2167 та лойиҳа ишга туширилиб, 28,3 мингдан ортиқ янги иш ўринлари яратилди. Ҳаракатлар стратегияси дастурига кўра маҳаллий хом ашёлар асосида экспортбоп ва импорт ўрнини босувчи қурилиш материаллари ишлаб чиқариш бўйича 29 та йирик лойиҳани амалга ошириш белгилаб олинди, тармоқ жадваллари ишлаб чиқилган. Бугунги кунда, 510 млрд. сўмлик 24 та лойиҳа ишга туширилиб 1,1 мингта янги иш ўринлари яратилди. 2018 йилда маҳаллий хом ашёлардан самарали фойдаланган ҳолда инновацион технологиялар асосида замонавий энерготехнамоҳор, таннархи арзон қурилиш материалларини ишлаб чиқариш, қурилиш материалларини ҳажмларини ва турларини оширган ҳолда уларнинг нархларини барқарорлигини таъминлаш ва импортни қисқартириш мақсадида: 3,250 трлн.сўмлик саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарилади ва ўсиш суръати 109,9%га таъминланади[1].

Ишлаб чиқариладиган қурилиш материаллари тури 105 тадан 120 тага етказилади. Катта ўлчамли керамик плиткалар, глазурли керамик плиткалар, керамогранит, стеклокристалит, базальт толали материаллар, композит арматура, базальт сэндович панеллар, 500-маркали цемент, чоксиз метал қувурлар, арматура, металл прокати ва бошқалар ишлаб чиқарилади. 2018 йилда 440 минг дона санфаянсга талаб Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида фаолият юритаётган корхоналар томонидан тўлиқ қондирилади.

“Ўзқурилишматериаллари” акциядорлик компанияси таркибидаги корхоналар мамлакатимиз макроиқтисодий барқарорлигини мустаҳкамлашга ҳам ўз ҳиссаларини қўшиб келмоқдалар. Жорий йилнинг 9 ойи якунлари бўйича 2120 млрд. сўм ҳажмида саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш

кутилмоқда. Бунда ўтган йилнинг мазкур даврига нисбатан белгиланган 106% лик ўсиш суръати ўрнига 106,3% лик ўсиш суръатига эришилади[1].

Шунингдек, жорий йилнинг 9 ойи яқунлари бўйича 44,9 млн. доллар миқдоридида қурилиш материаллари экспорт қилинади. Жумладан, 21,9 млн. долларлик цемент, 4,6 млн. долларлик гипс картони, 3,7 млн. долларлик оҳак, 0,7 млн. долларлик алюмин ва ПВХ профилларидан ишланган эшик ва ромлар учун аксессуарлар ҳамда бутловчи қисмлар ва бошқа турдаги замонавий қурилиш материаллари экспорт қилинади.

Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг таннархи 10,1% га ёки 109,6 млрд. сўмга камайтиради. Жами 12 та лойиҳа бўйича 21,5 млрд. сўмлик маҳаллийлаштирилган маҳсулот ишлаб чиқарилади. Инвестиция дастури доирасида 15 та лойиҳа бўйича 56 млн. долларлик инвестициялар ўзлаштирилади ва белгиланган прогноз 100,2% га бажарилади. Ишлаб чиқаришни модернизация қилиш ва диверсификациялаш дастури бўйича қиймати 30,9 млн. долларлик 4 та лойиҳа амалга оширилади. 12,8 млн. куб. м миқдоридида табиий газ ва 9,9 млн. кВт миқдоридида электр энергиясининг иқтисод қилинишига эришилади.

Компания таркибидаги 2 та корхонада ИСО 9001:2008 халқаро сифат тизими кўшимча равишда жорий этилади. «Бухорогипс» кўшмакорхонасидаэса ИСО 50001:2011 энергия менежменти тизими жорий этилади.

Жорий йилнинг 9 ойи давомида 1199 та янги иш ўринлари, жумладан, 75 та касаначилик иш ўринлари яратилади. Кутилаётган 49,9 млн. доллар миқдоридидаги экспорт ҳажми компания таркибидаги 40 та экспорт қилувчи корхона томонидан амалга оширилади. Шулардан 6 таси – янги ташкил этилган корхоналардир. Бунда, кўшимча равишда 7 ҳил турдаги маҳсулотлар, яъни сополплиткалар, санитария-техника буюмлари, сэндвич-панеллар, шиша тола, графитли электрчоткалар, курукқоришмалар, сунъийтошдан ишланган буюмлар экспорт қилинади. Бугунга келиб экспорт бўйича янги бозорлар ўзлаштирилди. Хусусан, ҳозирда Афғонистонга гипс картони ва АКФА буюмлари экспорт қилинмоқда. Қозоғистонда компания таркибидаги “Қизилқумцемент” ва “Тошкент қурилиш моллари комбинати” акциядорлик жамиятларининг савдо уйлари очилди. Шунингдек, 4 та кўшни республикаларда компания таркибидаги корхоналарнинг ваколатхоналари очилди. Компания таркибидаги цемент ишлаб чиқарувчи корхоналар томонидан тасдиқланган Балансга асосан бюджет маблағлари ҳисобидан молиялаштирилувчи объектларга цемент етказиб бериш амалга оширилмоқда.

Умуман олганда охириги йилларда қурилиш материаллари саноатини энг илғор давлатлар саноатига тенглаштиришга бўлган ҳаракатлар жадал суръатларда давом этмоқда[1].

Xususiy integralli integral tenglamaning fredgolv to'la integral tenglamasiga ekvivalentligi haqida

Soatov Ulug'bek Abduqodirovich,

JizPI "Oliy matematika" kafedrasi dotsenti v.b.

Ma'lumki, funksional tenglamalar matematiklarning ishlarida uzoq yillar

davomida muhim o'rin egallagan. Ayniqsa, keyingi yillarda matematiklarning diqqat e'tibori funksional tenglamalarning maxsus turi hisoblangan integral tenglamalarga, ya'ni noma'lum funksiya integral belgisi ostiga kiradigan tenglamalarga alohida yo'naltirildi. Bunday tenglamalardan ikkinchi tur integral tenglamalar to'la nazariyasini birinchi bo'lib taniqli shved olimi Fredgolm ishlab chiqqan (1900 y.). Umuman, λ parametrli ikkinchi tur integral tenglamalarning yechimi uchta turli usullar yordamida mos ravishda uch xil ko'rinishda topilgan. Neyman, Luivill va Volterralar tomonidan rivojlantirilgan usul – ketma-ket o'rniga qo'yish usuli $u(x)$ yechimni koeffitsentlari x ning funksiyalaridan iborat λ ga nisbatan darajali qator ko'rinishida beradi. Fredgolmga tegishli ikkinchi usul $u(x)$ yechimni yaqinlashish radiusi cheksiz bo'lgan λ ga nisbatan ikkita butun qatorlar nisbati ko'rinishida ifodalaydi. Suratdagi ko'phadning koeffitsentlari x ning funksiyalari bo'lib, maxraj x ga bog'liqmas. Umuman olganda, λ ning maxrajni nolga aylantiradigan qiymatlarida yechim mavjud emas. Boshqa mumkin bo'lgan hollarda, agar yechim mavjud bo'lsa, Fredgolm usuli uni olish imkonini beradi. yechim, integral tenglamani n noma'lumli n ta tenglamalar sistemasining n cheksizlikka intilgandagi limitik holi sifatida qarash natijasida olinadi. Uchinchi usul Gilbert va Shmidtlar tomonidan berilgan, bunda $u(x)$ yechim mos bir jinsli tenglamaning yechimlari bo'lgan fundamental funksiyalar orqali ifodalanadi. Umuman, bir jinsli tenglama nol yechimdan boshqa hech qanaqa yechimlarga ega emas. Biroq, xarakteristik sonlar deb ataluvchi sonlar mavjudki, ularning har biri uchun bir jinsli tenglama chekli yechimlarga ega va ular fundamental funksiyalardir.

Funksional analizning muhim sohasi hisoblangan ko'p zarrachali operatorlarning spektral xossalari, xususan bog'langan holatlarini tekshirish bilan bog'liq masalalar uch o'zgaruvchili funksiyalar uchun xususiy integralli integral tenglamalarni yechish masalasiga keltiriladi. Ushbu maqolada rezol-venta munosabatlarini qo'llash yordamida yadrolar uchun tabiiy shartlarda uch o'zgaruvchili funksiyalar uchun Fredgolm tipidagi umumiy yadroli xususiy integralli integral tenglamaning ikkinchi tur Fredgolm integral tenglamasiga ekvivalentligi ko'rsatilgan.

Uch o'zgaruvchili funksiyalar uchun quyidagi xususiy integralli integral

$$\begin{aligned} \text{tenglamaning} \text{ qaraymiz: } \varphi(x_1, x_2, x_3) = & f(x_1, x_2, x_3) + \lambda_1 \int_a^b K_1(x_1, t_1) \varphi(t_1, x_2, x_3) dt_1 + \\ & + \lambda_2 \int_a^b K_2(x_2, t_2) \varphi(x_1, t_2, x_3) dt_2 + \lambda_3 \int_a^b K_3(x_3, t_3) \varphi(x_1, x_2, t_3) dt_3, \end{aligned} \quad (1)$$

Bunda $K_i(x_i, t_i), i = 1, 2, 3$ va $f(x_1, x_2, x_3)$ - berilgan uzluksiz funksiyalar mos ravishda $[a, b]^2$ va $[a, b]^3$ da aniqlangan; $\varphi(x_1, x_2, x_3)$ - no'malum funksiya, $\lambda_i, i = 1, 2, 3$ - parametrlar.

Teorema. Agar $d_i(\lambda_i) \neq 0, i = 1, 2, 3$ i $\Delta_{ij}(\lambda_i, \lambda_j) \neq 0, (i < j, i, j \in \{1, 2, 3\})$ bo'lsa, u holda (1) xususiy integralli integral tenglama

$$\begin{aligned} \varphi(x_1, x_2, x_3) = & F(f; x_1, x_2, x_3) + \\ & + \lambda_1 \lambda_2 \lambda_3 \int_a^b \int_a^b \int_a^b M_1(x_1, x_2, x_3, t_1, t_2, t_3; \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3) \varphi(t_1, t_2, t_3) dt_1 dt_2 dt_3, \end{aligned}$$

ko'rinishidagi Fredgolm to'la integral tenglamasiga ekvivalent. Bunda $F(f; x_1, x_2, x_3)$ funksiya $f(x_1, x_2, x_3)$ va uning integrallari orqali, $M_i(x_1, x_2, x_3, t_1, t_2, t_3; \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3)$ esa $R_i (i = 1, 2, 3)$ rezolventalar va ularning integrallari orqali ifodalangani.

Adabiyotlar

1. Ловитт У. Линейные интегральные уравнения, Нью-Йорк- Париж-Лондон, 1933 г.
2. Соатов У.А. "О решении некоторого линейного интегрального уравнения с частными интегралами" Узбекский математический журнал, Ташкент, 1997, №2, 72-79 бетлар..

Землебитные стены и технология их возведения.

Исроилов С. И. к.т.н. доцент; Кулдашев Х. к.т.н. доцент. СамГАСИ

На сегодняшний день удивить специалистов новым строительным материалом трудно. Он должен обладать впечатляющими свойствами, чтобы выделиться среди десятков других, традиционных материалов. Тем не менее, существует одна интересная, но «благополучно забытая» технология строительства, которая может привлечь внимание если специалистов - энтузиастов экологического жилья.

В настоящее время глина используется, в основном, только лишь для специфических целей. Активистов, которые не «поленились» бы изучить преимущества материалов на глиняной основе - лишь единицы. Наступило время, когда потенциальные покупатели стали придирчивее, осмотрительнее и желают поучить по-настоящему качественное жилье.

В чем достоинства землебита. Прежде всего, - в дешевизне основного строительного материала – земли. Чаще всего земля, вынутая из траншей фундамента, полностью используется при возведении стен. Землебитные стены прекрасно аккумулируют тепло; при постоянном проживании в таком доме в летние жаркие месяцы, кондиционирование практически не нужно. Дом построенный из глины “дышит”, при этом сохраняя здоровье своих жильцов.

Накопленные знания и опыт в экостроительстве создали предпосылки к более чистому и широкому использованию строительных материалов на основе глины. К тому же глина имеет немало положительных свойств, способствующих созданию здоровых и комфортных условий в доме. Используемая в строительстве глина естественным образом регулирует влажность воздуха в диапазоне 40-60 процентов, что способствует снижению количества пыли в воздухе. Мелкопористая структура стен домов сглаживает перепады влажности в помещениях. Экологически чистые материалы на основе глины не способствуют возникновению аллергии, так как сама глина задерживает вредные для здоровья вещества, действуя как фильтр. Плюс ко всему глина не способствует накоплению зарядов статического электричества.

В целом землебитные постройки пожаробезопасны, что немаловажно и в наши дни.

Удивительной особенностью землебита является значительное увеличение прочности во времени. Если начальное значение прочности на сжатие лежит в диапазоне 1,5...2,0 МПа (15...20 кг/см²), то примерно через 20...30 лет она возрастает до 12...15 МПа, что сравнимо с прочностью легкого бетона и превышает прочность обожженного кирпича.

Из землебитных материалов (блоков, кирпича и т.д.) возводятся, в основном, одно- и двухэтажные жилые здания. Толщина наружных стен первого этажа должна быть не менее 50 см.; внутренних перегородок и несущих стен - 30-40 см., а второго этажа - 25...30 см.

Землебитная стена толщиной 50 см и по теплопроводности равна кирпичной стене толщиной в 2,5 кирпича. При землебитных стенах кровля должна свисать не менее чем на 60 см. Землебит готовят из различных грунтов. Однако абсолютно не пригодны растительный слой, торф, иловатые грунты, жирные и тощие почвы (жирные дают большую усадку, а тощие отличаются непригодностью). Поэтому к жирной почве добавляют костру, соломенную сечку, стружку, камышовую мелочь (дисперсное армирование структуры глин). К тощему грунту добавляют глину (до 40% по объему). Небольшое количество мелких камней диаметром до 2 см и органические примеси (до 30%) не снижают качество землебита.

К недостаткам можно отнести необходимость в прочном фундаменте и тщательной гидроизоляции. Ведь основной враг землебитных стен – это грунтовая влага. Также к недостаткам относится и высокая трудоемкость возведения построек из землебита.

Работу необходимо выполнять в теплый (летний) период года для хорошего просушивания стен. Но и эти недостатки можно обойти. Но по аналогии с саманным, возможно изготовление землебитных блоков, которые можно заготовить в течение одного сезона и выполнить кладку в следующем. Такие блоки, изготовленные из земляного теста, но с добавлением портландцемента и высушенные на открытом воздухе, имеют прочность около 4,5 МПа (45кг/см²).

Для облегчения грунта и снижения его теплопроводности рекомендуется добавлять утеплитель. Количество утеплителя, в зависимости от содержания глинистых частиц в грунте, приведено в таблице 1.

Количество утеплителя в зависимости от содержания глинистых частиц в грунте

таблица-1

Количество глинистых частиц (%)	Утеплитель (кг. на 1 м ³ грунта)			
	Соломенная резка	Полова	Костра	Хворост
11...15	до 4	до 4	до 3	до 6
15...20	5...8	5...8	3...5	6...10
20...30	8...10	8...10	5...8	10...15

Тщательно подобранный, уложенный и выдержанный землебит должен иметь хорошую «гвоздимость», т.е. гвоздь должен прочно входить в стену и сгибаться под прямым углом от ударов молотка, не раскаливая при этом материала.

Традиционная технология возведения стен предусматривает строительство со “скользящей” опалубкой, которая по мере возведения стены, постепенно поднимается.

Земляная масса естественной влажности закладываются в опалубку слоем до 15 см, трамбуется, а затем заливается слоем известкового раствора. Это способ возведения монолитных стен.

В соответствующих руководствах по землебитному возведению стен подробно описаны составы смесей, конструкция опалубок, приемы и особенность строительства в разных регионах. Поэтому с учетом возможностей использования современных материалов можно построить прочное, сравнительно дешевое и экологическое чистое жилье.

Уровень доходов населения в странах СНГ заметно уступает в других развитых странах, а потребность в жилье - огромная. Поэтому возможность постройки своего дома по низкой цене очень актуальна.

Сравнительная оценка затрат на дом, построенный с применением землебитной технологии, показывает, что его цена ниже деревянных домов приблизительно в семь раз, а каменных – на порядок. Стоимость кирпичных и бетонных домов, которые чаще всего возводятся сегодня, выше землебитных приблизительно в 5 раз. Но нужно помнить, что речь идет о малоэтажных (1-2 этажа) постройках. Многоэтажные постройки из землебита невозможны вследствие его малой начальной прочности.

Часто заинтересовавшись вопросом о землебитном строительстве, спрашивают долговечны ли постройки из него. В Европе до сих пор много эксплуатируемых землебитных домов, построенных 150 и более лет назад.

Правильно сооруженная глиняная постройка долговечна и прочна.

Литература:

1. А. М. Шепелев «Как построрить сельский дом» изд. 3-е переработанное и дополненное Москва Россельхозиздат. 1982. 325 стр.
2. Вилкова Л. С., Гавролина Н. П. Глинобитные жилые образования. Состояние исторических построек. Современное использование. Международный студенческий научный вестник – 2015 г. № 1.

КЎП ҚАВАТЛИ ЭСКИ ТУРАРЖОЙ БИНОЛАРИНИ РЕКОНСТРУКЦИЯЛАШ ВА МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Доцент М.Н. Убайдуллоев, катта илм. изланувчи **Н. Убайдуллоева**
талаба **Н. Убайдуллоева, Л. Насруллаев**
СамДАҚИ, Самарқанд

The paper is devoted to the present day actual problem, to the detailed analysis of the present state of the housing resources of Samarkand city. Practical experience of reconstruction and rehabilitation of buildings of European countries and as well as Russia are generalized. General and practical recommendations on reconstruction of buildings according the criteria of energy and resource efficiency and seismic stability of residential buildings have been proposed by the authors.

2018 йилга Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёев таклифлари билан мамлакатимизда “*Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили*” деб ном берилди. Ўзбекистон **Фанлар Академияси** қайта тикланди, *Инновацион ривожланиш вазирлиги* ва Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси негизда *Қурилиш вазирлиги* ташкил этилди. Мамлакатимиз илм-фани, саноати ва иқтисодийетини ривожлантиришга, айниқса, интеллектуал ва технологик салоҳиятини ошириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилиши билан давлатимиз, халқимиз олдида қўйилаётган мақсадлар аввалги йиллардан тубдан фарқ қилди.

Пировардда кенг қўламда тафаккурга эга, илм-фан ва техникани жадал тараққиётига ҳисса қўшадиган, билимлар тез янгилашганини ўзлаштиришга кучи етадиган, янги тажрибалар-уилғор техникаларни республика мизамалиётида қўллашга кодиролимлар-у устоз-муҳандис ва зукко тадбиркорларга муҳтожлик сезилди. Хусусан, техник-иқтисодий ва илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва инновацион (товар, иш хизматлари) каби бошқа турдаги алоқаларни янада юқори пағонага кўтариш, янгиликларни республика миз амалиётида жорий этиш имкониятларига кенг йўл очиб беришда тадбиркорлик ҳам – тараққиётнинг муҳим омили эканлиги ойдинлашди.

Масалан, Америкада яккамулкчилик – бир шахс эгалигидаги бошқариладиган фирма бўлиб, унинг равнақи ёки инқирози буткул мулк эгасига боғлиқ. Мулк соҳиби тезкор ва қатъий қарор қилиши мумкинлиги, унинг афзаллиги бўлиб, бирор ғояни амалга тадбиқ этишга уринади, агар иши бароридан келса, бизнес кескин ривож топади, маҳсулоти (буюми) ёки инновацион ғоя ва ихтиро (рационализаторлик) ишланмасини каттароқ фирмага сота олади. Кичик бизнес ва тадбиркорлик кишининг тажрибасини орттиради.

АҚШ тараққиётга эришиш йўлида жорий этилаётган техник янгиликларнинг 55% кичик ва ўрта бизнес соҳаларига мансублиги ҳам бу давлатнинг салоҳиятидан, хусусан, илм-фан ва техника иқтисодийетининг ривожланиши олий таълими муассасаларида, айниқса, техника олийгоҳларида тайёрланаётган кадрларининг етуклигини намойиш этмоқда [4].

Барча соҳа ва жабҳаларда янгилик, экспериментал-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ишланмалар ва инновацион ғояларни жорий этилиши туфайли қанчадан қанча энергия ва ресурс-материаллар тежалмоқда. Хусусан, йўл қурилиши, тураржой ва жамоат бинолари қурилишида бўлаётган бунёдкорликда, жумладан, саноат қурилишида янги ишлаб чиқариш корхоналарини барпо этишда маҳаллий хом-ашё ва материаллардан кенг фойдаланиш имкониятларининг очилиши катта маблағларни иқтисод қилишга асос бўлади.

Тураржой фонди секториди бунёдкорлик-қурилиш жадаллашмоқда.

Республика мизнинг энергия истеъмол ҳажмидан, биргина қурилиш билан биргаликдаги сарфланиш улуши - 28%, ундан камида 30-40% фақат тураржой биноларига сарфланиши – тежамкорлик асосида энергия сарфи ва ресурс ҳажмини қисқартириш жуда муҳимлигидан далолат беради.

Энергия манбасининг нархи ҳам мунтазам ўсиб бормоқда. Барча турдаги хизматларнинг таннархи ошгани каби хом-ашё ва қурилиш материал нархини (*бино нархининг камида 40-60% ташкил этиши*) янада кўтармоқда [5].

Кўчмас мулк бозори кескин ривожланишида истеъмолчиларни эркин иқтисодиётнинг хос жиҳатлари билан жалб қилишда уй-жой эксплуатациясига сарфланадиган ҳаражатларни камайтириш, бино хоналарининг иссиқлик бўйича шинамлигини оширишва зилзилабардошлик талабларига барча бино(иншоот)лар жавоб берадими,-деган саволларнинг пайдо бўлмаслиги нуқтаи назаридан *капитал ремонт, модернизациялаш, реконструкциялаш, қайта тиклаш ёки қайта қуриш ва кучайтириш*кўлами кескин ортмоқда [2,3,5].

Реконструкция талаб40-50 йил аввал қурилган бинолар, жумладан, Самарқанд шаҳрида1966-1991 йилларда барпо этилган5-9 қаватли “йирик панел”(478 та)бинода - 32,4 мингдан, 2-5 қаватли (266 та)ғиштлида- 13 мингдан ортиқ аҳоли яшайди(1951-65 й. қурилган “ғишт”ли бинолар, унда яшовчилар, бундан мустасно). Республикамиз турар-жой фондида эса - 14 мингдан ортиқ ғиштли ва 18 мингга яқин“йирик панел”ли - 32,4 минг бино мавжуд [1, 5].

Юртимиз ва чет элларда,нафақатэски-ўшадаврдақурилган, балки энергиясамарадорлиги ва зилзилабардошлиги таъминланган ҳажм-тарҳий-конструктив хавфсиз ечимли замонавий биноларни барпо этишда ёзнинг қуруқ-иссиқлиги ва иқлим кескин-континенталлиги, 7, 8, 9 ва ундан юқори 9* балл зилзила хавфи бор ҳудудларга мос реконструкциялаш ва модернизациялаш тажрибаларини чуқурроқ ўрганиш, айнан, бугунги кун тақозо этмоқда [2,3,5].

Дарвоқе, Европа, Россия, айниқса шарқий Германия ҳудудларининг мўътадил иқлими ва шароитига мос “йирик панель”ли (*юк кўтариш қобилияти бўйича анча катта захира мавжуд*)21 минг бинода2,18 млн. квартира жойлашган. Улардан 70% (15 минг бино) тўлиқ ва 25% қисман капитал ремонтдан каттароқ, реконструкциядан кичикроқ модернизациялаш иш кўлами - энергия истеъмолини 70-90% камайтиришга эришиш “санациялаш” тажрибаси (*энергия самарадорлик бажариладиган ва энергия самарадорлик бажарилмайдиган усул*) таклиф этилган. Санациялаш орқали битта квартирани тўлиқ модернизациялашга тақрибан 23 минг, ундан энергия самарадорлигига 8,5 мингЕвро маблағсарфланган. Прибалтикадаэса хонадон эгаларини кўчирмасдан 5 минг Еврога энергия самарадорлик тадбирлари бажарилган. Россиянинг 15 млн. аҳолиси яшайдиган тураржой фондининг 10%ни ташкил этган 100 минг бинони реконструкциялаш ва модернизациялаш тажрибаси ўрганилди [5].

Ушбу тажрибаларнишароит ва иқлимимизга мослаб, реконструкция ва модернизация ишларини ташкил этишда - марказлашган иссиқлик билан таъминлашга боғланмасдан тўсиқ конструкциялари, муҳандислик жиҳозлари ва тизимларинитакомиллаштириш мақсадга мувофиқ. Табиатнинг энергетик таъсири, ҳудуд географик иқлими, бинонинг конструктив ва режавий ечим хослигига кўра, бинони иситиш, фазосида мансарда хоналарини ҳосил қилиш билан том орқали иссиқликнинг йўқолишини қисқартириш ва томнинг

узокқа чидамлигини ошириш, бино кўриниши ва геометрияси ҳамда йўналтирилганлиги ва типологияси асосида кенгайтириш ёки тўсиқ ва деразалар, иситиш ва вентиляция системаларни танлаш масаласи ечилади [5].

Айниқса, шаҳарсозлик реконструкциясида 1960-70-80 йиллари кенг қўлланилган тўлиқ бузиш, эски қурилиш ўрнида янгисини барпо этиш масаласини иқтисодий нуқтаи назардан Германия, Франция ва Россия тажрибаси чуқур ўрганилган. “Тежамкорлик билан бинони янгидай қилиш” анчаарзонлиги ва иссиқлик билан таъминлашга боғланмаган ҳолда биноларнинг тўсиқ конструкциялари ва муҳандислик жиҳозларини такомиллаштириш тажрибасини кенг қўллашимиз мумкин [5].

Шунга кўра, даставвал, республикамызда, бундан ярим аср аввалги “меъёрлар” талаблари ва “**намунавий**” лойиҳалар асосида “*жиит*” дан тикланган тураржой бинолар, хусусан, 1966-1991 йиллардаги “*йирик панель*” либинолар қайси аҳволда? Ўша ва кейинги даврда қурилган биноларни таъмирлаш-тиклаш, модернизациялаш ёки реконструкциясини лойиҳалашда ҚМҚ 2.01.03-96 нинг 1 ва 2 бўлимига мувофиқ, сейсмик таъсирлар ҳисоби натижаларига боғлиқ ва 3 бўлимида кўзда тутилган сейсмик таъсирлар ҳисоби натижаларига боғлиқ бўлмаган ҳолда белгиланадиган конструктив чора-тадбирлар ҳамда ҚМҚ 2.01.04-97* талабларига риоя этиш муҳим ҳисобланади [2,3,5].

Келтирилган фикр-мулоҳазалар, бино(иншоот)ларнинг техник ҳолатини текшириш ва лойиҳалаш, СамДАҚИда олиб борилган таълим-тарбияда тўпланган кўп йиллик тажрибаларга асосланиб, қуйидаги таклифлар киритилди:

1. Тураржой фонди биноларини модернизация ва реконструкциялашда Европа, Россия, Украина каби кўпгина давлатларда қўлланилган самарали усуллар ва услубларни чуқурроқ ўрганишни давом эттириш.

2. Илм-фан - олий таълим - ишлаб чиқаришдаги мавжуд узилишларни узвий боғлаб, худди Америка, Япония, Россия ва Корея давлатларида таҳсил олаётган ёшлар каби бизда ҳам ўз билим-заковатини, ҳалол меҳнати ва иқтидорли талабалар томонидан тайёрланадиган реферат, ҳисоб-график ва курс иши, курс ва диплом лойиҳалари, магистрлик диссертацияларида Ўзбекистон саноати ва халқ хўжалиги, хусусан архитектура-қурилиш соҳаларида йиғилган амалий масалаларни инновацион ғоялар асосида ечишларига имкон яратиш керак.

Яратилган инновацион-соғлом муҳитда тарбия топган бугунги талаба, ҳатто эртага иш изламасдан яккамулкчиликка асосланган кичик бизнес-тадбиркорликда - рақобатбардош маҳсулот (буюм), инновацион ғоя ва технологияларни ишлаб чиқариш, ихтиро (рационализаторлик)-техник таклифларни тайёрлаш, товар (хизмат тур) ларини тақдим этиш, янги иш ўринларини яратишга қодир, ҳаттоки бўлғуси тадбиркор мутахассисларни институт даргоҳида тайёрлашга йўл очиб беради. Бу эса мамлакатимиз илм-фани, қурилиш саноати ва иқтисодиётини ривожлантириш, айниқса халқимизнинг интеллектуал ва технологик салоҳиятини оширишда муҳим ўрин эгаллайди.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг 2017 йил 24 апрелдаги “2017 - 2021 йилларда қўп хонадонли уй-жой фондиди сақлаш ва ундан фойдаланиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2922-сонли Қарори (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 18-сон, 319-модда)

2. ҚМҚ 2.01.03-96. Зилзилавий ҳудудларда қурилиш. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари / Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 1996.–175 б. –Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.

3. ҚМҚ 2.01.04-97*. Қурилиш иссиқлик техникаси. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари / Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 2011.–55 б. –Тит. В. матн ўзбек тилида.

4. Убайдуллоев М.Н. Жаҳон иқтисодиёти: Америка тараққиётга қандай эришган? Ўзбекистоннинг имконияти ҳам ундан кам эмас! [Матн]/ М.Н.Убайдуллоев // “Зарафшон” газетаси, 1998 йил, 11 июль № 79(19.870) – Самарқанд, 1998. – 4 бет.

5. Убайдуллоев М.Н. Реконструкция талаб биноларнинг энергия самарадорлиги ва зилзилабардошлигини ошириш масалалари (Самарқанд шаҳри мисолида) [Матн] / М.Н.Убайдуллоев, О.Убайдуллоев, Н.Убайдуллоева, О.Убайдуллоев//Ilmiy-texnik jurnal-Mechorichilik va qurilish muammolari,№1(2016),SamDAQI-Samarqand,2016.B.63-67. Bibli: b.-67.

ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАР ИШОНЧЛИГИНИ МУСТАҲКАМЛИК БЎЙИЧА ТАЪМИНЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Доцент **М.Н. Убайдуллоев**, тадқиқотчи **О.Убайдуллоев**, к.и.х.
Н.Убайдуллоева, талабалар **С. Хожиқурбанова**, **М. Аббосова**, **Д. Рўзиёв**
СамДАҚИ, Самарқанд

Темирбетон конструкция ишончилиги, бир томондан, ташқи таъсирлар ва элементларининг геометрик ўлчамлари (орасидаги зарурий нисбат), иккинчи томондан – арматура ва бетоннинг механик хоссалари асосида аниқланади. Мустаҳкамлик бўйича бажариладиган ҳисоб негизида яна бир иқтисодий мақсад мавжуд, яъни конструкциялар нархини максимал даражада (имкон қадар) арзонлаштириш ёки энг катта юк кўтариш қобилиятини таъминлаган ҳолда мустаҳкамликдан самарали фойдаланишга қаратилган [1,2,3].

Айнан, шу нуқтаи назардан “Темирбетон конструкциялари”дан лаборатория ишлари бўйича илмий-тадқиқотларимизда ҚМҚ да қабул қилинган ҳисобий шартлар ишончилиги, ҳисобий формулаларни қўллаш ишончилиги ва аниқлиги, ҳисобий формулалар ва материаллар характеристикаларига киритилган захиралар мавжудлиги ўрганилди[1,2,3].

Маълумки, амалдаги ҚМҚ 2.03.01-96 га кўра, темирбетон конструкциялар ва элементларни мустаҳкамлик бўйича ҳисоблаш методига асос қилиб:

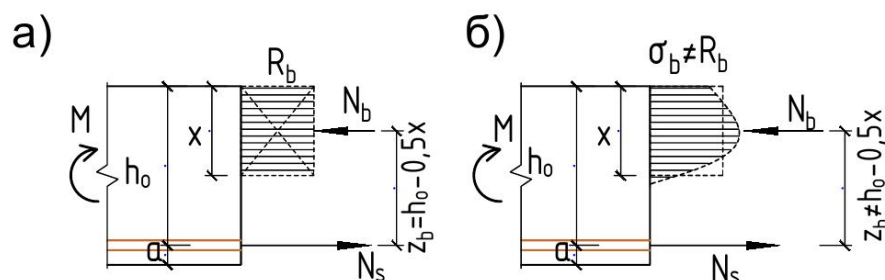
1. Бетоннинг чўзилишдаги қаршилиги “ноль”га тенг деб олинади.

2. Сиқилган зона бетонидаги зўриқишлар эпюраси - тўғри тўртбурчак кўринишда, кучланиш $\sigma_b = R_b$ тенг миқдорда тақсимланади, деб қабул қилинган.

3. Чўзилган арматурадаги кучланиш элементнинг бузилиш характери, кесимдаги мавжуд арматура миқдори ва сиқилиш зона баландлигига боғлиқ бўлиб кучланиш $\sigma_s = R_s$ дан оширмаслик шартидан келиб чиқиб олинган.

4. Худди шунингдек, сиқилган арматурадаги кучланиш $\sigma_{sc}=R_{sc}$ гатенг.

Ушбу шартларга кўра, эгиловчи элементларнинг нормал кесими бўйича кучланиш-деформацияланишнинг III-босқичи (расм 1а) кўринишида бўлади [1].



Расм 1. Бузилиш олдидан эгиловчи темирбетон элементларнинг нормал кесимларида келтирилган - ҳисобий (а) ва ҳақиқий (б) кучланишлар эпюраси.

ҚМҚ 2.03.01-96 га кўра, якка арматураланган тўртбурчак шаклдаги эгиловчи элементларнинг мустаҳкамлик шarti – 3.15 банд формулаларини $\xi=x/h_0 \leq \xi_R$ ҳолатига мос кўринишга келтирамиз:

$$M_{наз} = R_b \cdot b \cdot h_0^2 \cdot \xi \cdot (1 - 0,5 \cdot \xi). \quad (1)$$

бу ерда $\xi = R_s A_s / (R_b \cdot b \cdot h_0) = \mu R_s / R_b$.

Ҳақиқатда, бетон структурасидаги мавжуд нуқсонлар (анизотропия ва бошқа омиллар) таъсири остида элементнинг сиқилиш зонасидаги кучланишлар эпюраси – кубик парабола ёки юқори тартибли парабола кўринишига эга. Бу эса сиқилган зона баландлиги бўйлаб тўғрибурчаклидан анча фаркланади ва ички жуфт кучларининг елкаси $z_b \neq (h_0 - x/2)$ га ҳамиша тенг бўлмайди (расм 1б).

Ушбу тахмин-қарашларга кўра, ҳисоб натижаларидан келиб чиқиши мумкин бўлган ноаниқликларни аниқлаш мақсадида - ҚМҚ 2.01.03-96 да келтирилган ҳисобий формула таҳлил қилинди [1].

Шу мақсадда (1) формулага қуйидаги ўзгартириш киритилди:

$$M_{наз} = R_b \cdot b \cdot h_0^2 \cdot \xi \cdot (1 - 0,5 \cdot \beta \cdot \xi). \quad (2)$$

бу ерда β – бетоннинг сиқилган зонасидаги кучланишлар эпюрасининг шакл кўринишини, ҳақиқий ва ҳисобий кучланишлар орасидаги фарқни эътиборга олувчи коэффицент. (2) формулага кирувчи β коэффицентидан ташқари барча параметрлар ўзгармас ҳисобланади.

Фақат β параметрининг ўзгарувчанлигига боғлиқ ҳисоб натижалари ўзгарувчанлигини топиш учун (2) формуладан $dM/d\beta$ хусусий ҳосила олинади, стандарт β коэффицентга кўпайтирилади ва (1) формуладан аниқланган $M_{наз}$ ифодага бўлинади. Киритилган параметрлар ўртача қийматларида - $M_{наз}$ ҳисоб натижаларининг ўзгарувчанлиги аниқланди.

Эгиловчи элемент нормал кесим юк кўтариш қобилиятининг ўзгарувчанлиги (C_v^M) - ўзгарувчанлик коэффиенти β (C_v^β) га боғлиқ. Ундан ташқари, кесимларнинг геометрик ўлчамлари, бетон ва арматура сиқилиши бўйича мустаҳкамлик характеристикаларининг ўзгарувчанлик коэффицентига тааллуқли барча маълумотлари ҚМҚ 2.03.01-96дан (бетон мустаҳкамлиги бош ва асосий характеристика сифатида) олинади [1,2].

Биринчи чегаравий ҳолат бўйича ҳисоблашда бетоннинг ҳисобий каршилигини эътиборга олиш зарур, яъни $R_b = \frac{R_{b,m}}{\gamma_{bc}}$, (5)

бу ерда, бетон сиқилиши бўйича ишончлик коэффициентининг кафолатланганлик эҳтимоли 0,997 га тенг, $\gamma_{bc} = \frac{R_n}{R_{n,min}} = \frac{1-1,64v}{1-3v} = 1,3$. (6)

(5 ва 6) формуладан - конструкция ишончилиги бетоннинг сиқилишдаги мустаҳкамлик бўйича ҳисобий қийматлар ишончилиги (эҳтимоллар назарияси бўйича синаладиган барча намуналарнинг 68,3% дан кам бўлмагани $R_m \pm \sigma$ характеристикасига, 95% дан кам бўлмагани $R_m \pm 1,64\sigma$ га ва $R_m \pm 3\sigma$ интервалда синов натижаларининг 99,7% га тенглиги) таъминланиши кузатилади.

Бетон тайёрлаш сифатининг ўзгарувчанлик коэффициентини бетоннинг сиқилишдаги ишончлик коэффициентига бўлган таъсири таҳлил қилинса, масалан, синфи В15 бетоннинг 28 кундаги мустаҳкамлиги бўйича: (а) завод шароитида тайёрланган - *яхши*, (б) ишлаб чиқаришда - *қониқарли*, (б) ишлаб чиқаришда - *ёмон ҳолатидаги сифат кўрсаткичлари* асосида:

- биринчи ҳолатда ўртача (меърий) бетон мустаҳкамлиги $R_n=11,0$ МПа, стандарт оғиш $\sigma=0,88$ МПа ва ишонч коэффициенти (5) ва (6) асосида топамиз:

$$\gamma_{bc} = \frac{1-1,64v}{1-3v} = \frac{1-1,64 \cdot 0,88/11}{1-3 \cdot 0,88/11} = 1,14 \text{ (1,3 дан кичик, заҳира ошади).}$$

Бетоннинг ҳисобий қаршилиги $R=R_{bn}/\gamma_{bc} = 11/1,14 = 9,65$ МПа га тенг.

- иккинчи ҳолатда $R_n=11,2$ МПа, $\sigma=1,512$ МПа ва ишонч коэффициенти:

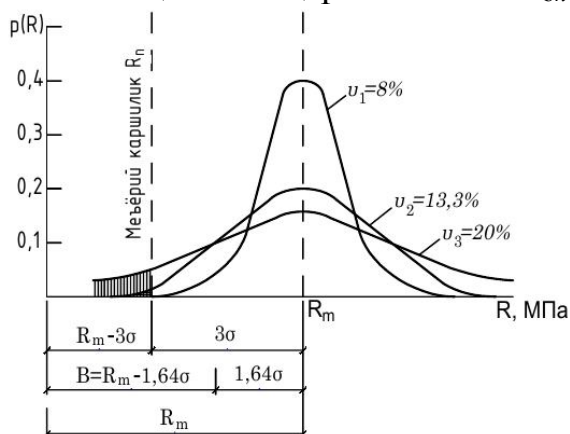
$$\gamma_{bc} = \frac{1-1,64v}{1-3v} = \frac{1-1,64 \cdot 1,512/11,2}{1-3 \cdot 1,512/11,2} = 1,3 \text{ (ҚМҚга мос келади).}$$

Бетоннинг ҳисобий қаршилиги $R=R_{bn}/\gamma_{bc} = 11,2/1,3 = 8,61$ МПа га тенг.

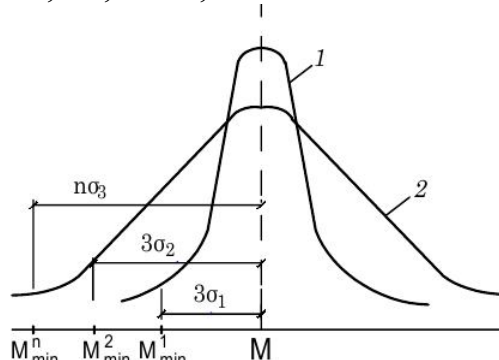
- учинчи ҳолатда $R_n=11,6$ МПа, $\sigma=2,32$ МПа ва ишонч коэффициенти:

$$\gamma_{bc} = \frac{1-1,64v}{1-3v} = \frac{1-1,64 \cdot 2,32/11,6}{1-3 \cdot 2,32/11,6} = 1,68 \text{ (1,3 дан катта, заҳира кичиклашди).}$$

Бетоннинг ҳисобий қаршилиги $R=R_{bn}/\gamma_{bc} = 11,6/1,68 = 6,85$ МПа га тенг.



Расм 2. Бир турдаги бетоннинг ўртача мустаҳкамлиги ва мустаҳкамлик 3 хил вариация коэффициентида олинган меърий қаршилигининг таъминланиш графиги.



Расм 3. Эгилувчи темирбетон элементларни юк кўтариш қобилиятининг тақсимланиши: 1-ҳисобий формулаларда йўл қўйилган ноаниқликларга боғлиқ, факат юк кўтариш қобилиятининг тақсимланиш графиги; 2-ишлаб чиқариш шароитида боғлиқ ҳолда юк кўтариш қобилиятининг тақсимланиш графиги.

Назарий юк кўтариш қобилиятига кўра, C_{β} нинг қийматини аниқлашда (2) формуладан тесқари амал тариқасида, ундан β коэффициентининг ўртача қийматлари: бетон синфи В12,5;В15;В20;В20;В25;В30, арматура синфи А-

I, A-II A-III мустаҳкамлик характеристикалари ва $\xi=0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7$ ўзгартирилган 3 вариантда бажарилган ҳисоблар орқали топилди.

ξ нинг турли оралиқ қийматларида ўзгарувчанлик коэффиенти β сезиларли даражада ўзгаради ва сиқилган бетон зонасининг нисбий баландлиги ошган сари β камаяди (арматурадаги кучланиш чегаравий қиймат $\sigma_s=R_s$ гача кўтарилади). Бунда ξ миқдорнинг ξ_R чегаравий қийматигача ўсиши - бузилишнинг 1-ҳолатида ишлашини ва пўлат арматура тўлиқ ишга солиниб, ортиқча сарфланмасдан иқтисодий самарадорликка эришилишини кўрсатади.

Назарий юк кўтариш қобилиятининг тақсимланиши бўйича статик характеристикаларини аниқлаштириб, (1, 2) чи тенгликлардаги ҳисоб формулаларнинг минимал ишончлик коэффиенти топилади. Худди шунингдек, назарий юк кўтариш қобилиятининг ўртача қийматини минимал қийматига нисбати сифатида қаралса, ушбу ноаниқликлармавжудлигига қарамай ўртача қийматлари уч стандартга химояланиши, яъни ҚМҚ 2.03.01-96 да ҳисобий ишончлик 0,997 га таъминланиши кузатилади(расм 3).

Агар темирбетон конструкция ва элементларнинг сифатини ишлаб чиқариш маданияти ва шароитига боғлиқлигини эътиборга олсак, уларни шартли равишда - “яхши”, “қониқарли” ҳамда “ёмон” турларга ажратиш мумкин. Чунки ишлаб чиқариш шароитида ҚМҚ 2.03.01-96 формулалари (ҳисобий ишончлик) га киритилган барча параметрлар (R_b, R_s, h_0, b, A_s) ўзгарувчан. Бу ҳолда элемент юк кўтариш қобилиятининг тақсимланиши (M_{min}^2) янада эгрироқ (пологой кривой распределения) кўринишда намоён бўлади. Агар фақат ўртача шароит ишлаб чиқаришида бетон ва арматура ҳисобий мустаҳкамлиги учун ўртача ўзгарувчанлик коэффиенти қўлланилса, у ҳолда M_{min}^3 келиб чиқади(3 расм).

Ҳисоблаш натижасининг таҳлилига кўра қуйидагича хулоса қилинди:

1. ҚМҚ 2.03.01-96 нинг 3.15 бандида келтирилган ҳисобий формулалар ишончилиги —элемент бузилишида бетоннинг сиқилган зона нисбий баландлиги ξ ошиши сари унинг бўйлама ўқиға нисбатан нормал кесими бўйлаб аниқланган мустаҳкамлиги секин-аста камайиб бориши кузатилади.

2. Келтирилган формулалар ишончилиги (таъминланганлиги 0,997 дан кичик) ишлаб чиқариш шароити “қониқарли” ва $\xi \approx 0,35$ бўлган ҳолатда (оддий эгиловчи темирбетон элементларда) арматура пўлати сарфини камайтириш орқали ($\mu=1-2\%$) юқори самара олиниши мумкин.

Адабиётлар рўйхати

1. ҚМҚ 2.03.01-96. Бетон ва темирбетон конструкциялар. Курилиш меъёрлари ва қоидалари / Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш кўмитаси. - 1998.—215 б. – Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.

2. Убайдуллоев М.Н. Темирбетон конструкциялари. Лаборатория ишлари[Матн] / М.Н.Убайдуллоев, Н.Убайдуллоева// “Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари” фанидан бажариладиган лаборатория ишлари бўйича услубий қўлланма. - СамДАҚИ нашри, Самарқанд, 2018. - 82 б.;

3. Райзер В.Д. Методы теории надежности в задачах нормирования расчетных параметров строительных конструкций: Надежность и качество/ В.Д. Райзер.- Москва: Стройиздат, 1986.- 192.

МУНДАРИЖА

1	С Ў З Б О Ш И	3
2	Қурилишнинг 3Д принтер технологияси: ишониш қийин бўлган ҳақиқат. <i>А.С.Уралов-меъм.ф.д., М.Салохутдинова -404-Арх гуруҳи талабаси (СамДАҚИ)</i>	4
3	Ургут шахрининг бош режаси ҳақида. <i>Магистрант-Бахронов Б.С.; Илмий раҳбар -доц. Балгаев А.Б. Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти</i>	8
4	Ургут шаҳри марказий қисмининг лойиҳавий ечими хусусиятлари <i>Магистрант-Бахронов Б.С.; Илмий раҳбар -доц. Балгаев А.Б. Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти</i>	10
5	Самарқанд шаҳридаги қадимги сув ҳавзалари ва уларнинг аҳамияти. <i>Жонузаков А.Э., Жонузоқова Г.А., Раҳматова М.М. (СамДАҚИ)</i>	12
6	Arxitekturada matematika. <i>Fayzullayeva Buvraziya (SamDU) Eshimova Mohlaroyim Kenja qizi (SamDAQI)</i>	15
7	Landshaft arxitekturasi o' simliklarga bog' liq landshaft qurilmalari va kompozitsiyalarini tadqiq qilish. <i>Karimova Nurxon-Arxitertura nazariyasi va tarixi kafedrasida o' qituvchisi, Karimova Gulmira – magistrant</i>	18
8	Yoritkichlarni quyosh batareyalarida yoritishЮ <i>(Т.Ғ.Ғ. Худойберdiyev А Sultanova Sitora SamDAQI 401 - Sh.Q va X guruhi talabasi)</i>	20
9	Ландшафт архитектурасида тиргак деворлар, зиналар, пандуслар ва қияликларни қўлланилиши. <i>Маҳматқулов Илҳом Турдимуродович Катта ўқитувчи, СамДАҚИ. , Қудратова Сабохон Баходировна, Саидов Дадахон Самандар ўғли, Шодиева Юлдуз Рауф қизи</i>	23
10	Zamonaviy shaharlarning rivojlanish muammolari tahlili <i>Karimova Nurxon-Arxitertura nazariyasi va tarixi kafedrasida o' qituvchisi, Aliqulova O'g' iloy- 205 KXALTE guruhi talabasi.</i>	26
11	Arxitektura va chizmaning O' rta Osiyoda rivojlanishi. <i>D.Ergashev, B.Xujamurodov Sam DU o' qituvchilari</i>	28
12	Tasviriy san' at to' garak mashg' ulotlarida o' quvchilarni ekologik ruhda tarbiyalash. <i>Irgashov Dusmamat Samarqand Davlat Universiteti, "Tasviriy san' at va muhandislik grafikasi" kafedrasida, katta o' qituvchisi. Tasviriy san' at va muhandislik grafikasi yo' nalishi 3 – bosqich talabasi Zokirova Gulsanam.</i>	30
13	Автотраспорт воситаларининг ишончлилиги – сифат гаровидир <i>Уралбаев А.У.(СамДАҚИ)</i>	32
14	Ўрта Осиёда илк бор Самарқанд шаҳрида қурилган жамоат шифохонасининг архитектурасини ўрганиш. <i>Уралов А.С. –меъм. ф.д., Абатова Ш.-201-АНТАЁТ гуруҳи магистранти; Маликов Улугбек – ўқитувчи (СамДАҚИ)</i>	35
15	Дехқон бозорлари хизмат қилиш радиусларини аниқлаш муаммолари. <i>Абдуваитова М.Ж. – СамДАҚИ, Архитектура факультети талабаси., Кушманов Т.Ф. – СамДАҚИ, " Архитектура назарияси ва тарихи "кафедраси катта ўқитувчиси.</i>	37
16	Основные проблемы галерей и музеев города Самарканда. <i>Абдурахманова Ф.И. магистр гр.102 АЗиС. (СамГАСИ) Ст.преп. Юлашева М.К.</i>	39
17	Санаториялар, дам олиш масканлари аҳамияти ва уларни лойиҳалашнинг тамойиллари. <i>Ассистент: Абдурахмонов Бобуржон</i>	41

18	Ўзбекистон тарихий шаҳарларидаги санаторияларнинг шаклланиши, ривожланиш хусусиятлари ва тарихи. <i>Ассистент: Абдурахмонов Бобуржон Ассистент: Рахмонов Абдулатиф</i>	44
19	Дехқон бозорлари тармоғини ташкил қилиш. <i>Абдурахмонов О.О. – СамДАҚИ, Архитектура факультети талабаси. Кушманов Т.Ф. – СамДАҚИ, “Архитектура назарияси ва тарихи” кафедраси катта ўқитувчиси.</i>	46
20	Мактабгача таълим муассасаларининг ҳудудларини ландшафт ташкиллаштириш. <i>“ҚХАЛТЭ” кафедраси катта ўқитувчиси Адилова Д.С. 401-ҚХАЛТЭ гуруҳ талабаси Уразалиев И.</i>	48
21	Iqtisodiy bilimlarni talabalar ongiga singdirishda merosdan foydalanish <i>Talaba: SamDAQI 303-., Arx’guruh talabasi Arabov Ramazon</i> <i>Rahbar: Katta o’qituvchi S. Sh. Djalilova</i>	50
22	Тарих фанини ўқитишда графикли органайзерлардан фойдаланиш <i>Боғишамол саноат касб-ҳунар коллижи тарих фани ўқитувчиси Бахронова О</i>	52
23	“Турар уй жой биноларини энергия тежамкорлигини ошириш йуллари”. <i>СамДАҚИ т.ф.н Х.Г.Хусанов, ассистент И.А. Исмоилов, ИГТ ва ХХМ магистр Бердиев Ж. ИГТ ва ХХМ магистр Умедуллоев М</i>	54
24	Ер шўрини ювишни математик моделлаштириш. <i>Бобокалонов Мавлон, Джаббаров Мамасоли СамДАҚИ,</i>	55
25	Буюк ипак йўлининг халқаро аҳамияти. <i>1-босқич магистранти Ш.З. Ҳайдаров, илмий раҳбар катта ўқитувчи А.Э. Зиётова ЛД йўналиши талабаси Акрамова Х</i>	58
26	Параметризм в архитектуре. <i>Ф.А. Гулямова – Архитектор.</i>	60
27	Қишлоқ ҳудудларида ландшафт архитектурасини шакллантиришнинг шаҳарсозлик талаблари. <i>Дилрабо Нортोजиевна Холдорова архитектура магистри, “ҚХАЛТЭ” кафедраси ассистенти</i>	62
28	Виды покрасок, и доборные элменты профнастила для кровли. <i>доц. А.К.Рахимов, Н.Жумаева. А.У.Ибрагимов (Самаркадский государственный архитектурно-строительный институт)</i>	65
29	Buxoro shahrining tarxiy tizimi xususiyatlari. <i>Magistrant - Jo’rayev Z.Z. Ortiqov A.J. Ilmiy maslahatchi -dotsent. Balgayev A.B.Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti</i>	67
30	Buxoro shahrining tarixiy shakllanishi. <i>Magistrant-Jo’rayev Z.Z. Ilmiy maslahatchi -dotsent. Balgayev A.B.Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti</i>	69
31	Мирзо улуғбек ва унинг илмий мактаби. <i>СамДАҚИ “ҚМ ва МҚ” кафедраси доценти т.ф.н. Халикулов Шакар, Халикулова Зарина Шакаровна. 102-БваИҚ гуруҳ талабаси.</i>	71
32	Suv bo’yoqda ishlash texnikasi. <i>Kushmanov T.F. - SamDAQI, “Arxitektura nazariyasi va tarixi”. kafedrasi katta o’qituvchisi Fozilov T.F - SamDAQI, 401-Arx guruhi talabasi</i>	72
33	Изучение зодчества кокандской урды в ханском городе. <i>Камалова Д. З., phd(arch), доцент кафедры «Теория и история архитектуры» Каххоров А.Х., магистрант СамГАСИ</i>	75
34	Ландшафт объектларини лойиҳалашда композицион усулларнинг ўрни. <i>Жонузаков А.Э., Бабақандов О.Н., Юнусова К.Б. (СамДАҚИ)</i>	78
35	Замонамиз талабига хос ўрта қаватли турар жой уйлари барпо этилиши ва уларнинг тамойиллари. <i>Магистр: Мавлонова Г. 201-БИ</i>	

	<i>ва Арх гуруҳ Ассистент: Абдурахмонов Б.Т Илмий рахбар: Тоштемуров Р.Т.</i>	82
36	Намунавий турар жой уйларнинг барпо этиш тамойилари. <i>Магистр: Мавлонова Г. 201-БИва Архгуруҳ Ассистент Абдурахмонов Б.Т Илмий рахбар: Тоштемуров Р.Т.</i>	84
37	Ёшлар дам олиш оромгоҳи ва илмий-ижодий марказни архитектуравий - режавий ташкиллаштириш. <i>Джумақулов Ф. ассистент (Сам ДАҚИ) Бердиқулов Ж. магистрант (Сам ДАҚИ)</i>	86
38	Меъморий мажмуалар ва шаҳар тизимидаги ландшафт меъморчилигини ривожлантириш тамойиллари. <i>Б.М. Маноев, С.Б. Маноев – СамДАҚИ</i>	87
39	Центр молодежного и инновационного творчества в городе Самарканде. <i>Юлдашева.М.К. ст-ка 504 гр Махамова.Махбура (СамГАСИ)</i>	90
40	Бухородаги Сайфиддин Бохарзий хонақоси. <i>Маҳматқулов И.Т.- мустақил тадқиқотчи (СамДАҚИ)</i>	92
41	XXI аср архитектурасида нанотехнологияларнинг роли ва ўрни <i>А. С. Уралов –меъм ф.д.; А.Уралов-катта ўқитувчи ; М.Ф. Ачилова - 101-АНТАЁТ гуруҳи магистранти (СамДАҚИ)</i>	95
42	Атроф–муҳитни ва аҳолини турли хил чиқиндилар таъсиридан муҳофаза қилиш муаммолари. <i>Ганиева Дилнора (СамДАҚИ ўқитувчи) Рахмонова Ш. (СамДАҚИ магистранти) Носиров Х. (401-КТ(МКК) талабаси).</i>	98
43	Rasm chizishni o'rgatishning ayrim samarali yullari. <i>Sh. Oydinov – SamDU</i>	101
44	Rangtasvirda portret ishlashning umumiy tamonlari. <i>Sh. Oydinov, M. Qahorov – SamDU</i>	103
45	Энергосберегающие, энергоэффективные дома. <i>М. Салохутдинова-студентка гр. 404-Арх.; А.А. Уралов-магистрант гр. 101-БИА</i>	105
46	Қутбичахордахўм “Шайх Нуриддин Басир” мақбараси ҳақида биласизми? <i>Ражаббойев Азамат 203-Архитектура гуруҳи талабаси Раҳбар: Прафессор А.С. Уралов СамДАҚИ</i>	109
47	Ўзбекистон тоғли зоналарида қишлоқ аҳоли пунктларини шакллантириш тамойиллари. <i>Рахмонов А.Т. ассистент (СамДАҚИ)</i>	111
48	қишлоқ аҳоли пунктларини архитектуравий – режавий ечимларини шакллантириш. <i>Рахмонов А.Т. ассистент (СамДАҚИ)</i>	113
49	Особенности проектирования и строительства средн этажных жилых домов в городе самарканде. <i>Юлдашева М.К, Тоштемуров Р.Т. (СамГАСИ) Ст. 504 гр Саидмуродова И. М.</i>	115
50	Саноат чиқиндилари асосидаги қурилиш мастикасини тадқиқ қилиш. <i>Бурибоев Ш.Ат.ф.н., катта ўқитувчи, Салимов Ж.Ё магистрант (СамДАҚИ)</i>	117
51	Архитектура ландшафта и организация транспортных потоков города. <i>Салохиддинова Д.З. кандидат архитектуры; Каюмов Х.И. кандидат архитектуры; Солиев Ф.Ф. ассистент (СамДАҚИ)</i>	119
52	Самарқанд ландшафт архитектураси мактабининг асосчиси <i>Султонова Д.Н., СамДАҚИ доценти Нарзиева К.К. СамДАҚИ стажёр-ўқитувчиси Рашидова М., 404 ҚҲАЛТЭ Дусанова С.З.,</i>	123
53	Қурилиш соҳасининг ривожланишида инсон ресурсларининг ўрни <i>Шерзод Салимов Ислон Каримов номидаги илмий-маърифий ёдгорлик мажмуаси Илмий-тадқиқот ватаълим маркази тадқиқотчиси</i>	125

54	Инновации – как фактор развития предпринимательства <i>Туйчиева Бахора – студентка группы 102 – менеджмент СамГАСИ</i> <i>Научный руководитель: Хамракулова О.Д. – доцент СамГАСИ</i>	127
55	Ўзбекистонда ички туризмни ривожлантиришнинг имкониятлари <i>Ш.О.Бердиев ТИҚХММИ, Абдуллаев М. СамДАҚИ 303 ҚМБ ва КИЧ</i> <i>гуруҳ талабаси</i>	131
56	Туризм для души. <i>Ф.О.Бердиев СамГАСИ</i>	133
57	Ҳозирги давр туризмида пиёда юриш саёҳатларининг ижтимоий – тарбиявий аҳамияти. <i>Ф.О.Бердиев СамДАҚИ ўқитувчиси</i> <i>Юлдашев А.Т.СамДАҚИ 303 ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси</i>	135
58	Samarqand shahri shaharsozligining shakllanish va rivojlanish tamoyillari. <i>Magistrant - Fozilova Z.Q. ilmiy rahbar. arx.f.d.prof. M.Q. Axmedov. (Sam.DAQI.)</i>	138
59	Шахарсозлик экологиясининг назарий асослари ва илмий ёндошиш услублари. <i>Магистрант- Хайитбоев Н.К. Илмий раҳбар- доц.</i> <i>Балгаев А.Б,Самарқанд давлат архитектура- Қурилиш университети.</i>	140
60	Архитектор bo'lish uchun 9 sabab. <i>Катта ўқитувчи Исламова Д.Г., 101</i> <i>архитектура талабаси Хошимов А.</i>	143
61	Ўзбек халқ амалий санъат тарихи ҳақида мулоҳазалар. <i>Ш.Э.</i> <i>Ўринбоев СамДАҚИ «Тасвирий санъат» кафедраси мудири,</i> <i>Сирожиддин Элибоев Архитектура факультети 4-курс талабаси</i>	145
62	Модулли боғлар, фитомодуллар ва том усти боғларини яратиш тажрибалари. <i>Қалқоразов А.А. – катта ўқитувчи; Юлдашева Ш.Қ. –</i> <i>2-босқич архитектура гуруҳи талабаси (ҚДУ), Аббасова З.-104-Диз</i> <i>гуруҳи талабаси (СамДАҚИ)</i>	149
63	Tabiatni asrash-inson salomatligining omili. <i>Bakalavr talabasi:</i> <i>X.M.Yakupbayev, D.D. Umirzaqov, Ilmiy rahbar: Z.A.Yavkacheva</i> <i>Temir yo`l muhandislari instituti, Toshkent shahri</i>	153
64	Туризм бўйича кадрлар тайёрлашда пиёда юриш саёҳатларидан фойдаланиш масалалари. <i>Ф.О.Бердиев СамДАҚИ ўқитувчиси</i> <i>Жуманов И.СамДАҚИ 303 ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси</i>	155
65	Temir yo`lni elektrlashtirishda fizika va ekologiya masalasi <i>Z.A.Yavkacheva (TTU MI), U.K. Mayinova (SamDU)</i>	157
66	Maktablarni loyihalashtirishning tarixiy tipologik va funksional hususiyatlari. <i>SamDAQI Assistant Soliyev F.F Magistrant Yunusov A.Sh</i>	160
67	О'қувчиларда миллий hunarmandchilik kasb-hunarlariga oid tushunchalarni shakllantirishning xususiyatlari. <i>Pardayeva G.S.,</i> <i>Bohodirova S.B. (SamDU)</i>	163
68	An'anaviy va zamonaviy ta'lim texnologiyalari. <i>SamDAQI katta</i> <i>o'qituvchisi I.YU.Egamov, Talabalar G.Almasova va SH.Turaeva</i>	166
69	Тадбиркорлик фаолиятини кўллаб-қувватлашнинг вазифалари <i>Талаба: СамДАҚИ 301-дизайн интерьер гуруҳи талабаси Давирова Д.</i> <i>Илмий раҳбар: Джалилова Ш.С.</i>	167
70	Энергия самарадор керамик материаллар ва буюмларнинг иссиқлик-физик хоссаларини структурасига боғлиқлиги. <i>Бўриева</i> <i>С.З. КМБваКИЧ кафедраси ассистенти, Ибрагимов Наврўзбек 401-</i> <i>КМБваКИЧ гуруҳ талабаси</i>	169
71	Муносиб яшаш ва ижтимоий- маиший шароитлар яратиш. <i>Ассистентлар Рустамова Д.Б, Носирова С.А, Марупова Г.Р.</i>	174
72	На современном этапе развития строительства. Ассистенты:	

	<i>Носирова С.А, Марупова Г.Р, Рустамова Д.Б.,ст-ка Рахматова С. (СамГАСИ).</i>	177
73	Иқлим ва бино энергия самарадорлиги. Ассистентлар: Рустамова Д.Б, Носирова С.А,Марупова Г.Р,талаба Рахматова С. (СамДАҚИ)	179
74	Том таъмирлаш ишларида инновацион технологиялардан фойдаланиш. Исраилов С.И., т.ф.н. доц.; Мадатов И.А.,306-БваИҚ гуруҳиталабаси (СамДАҚИ)	181
75	Қурилишда фойдаланиладиган ёғоч материаллар ва уларни Ўзбекистонда етиштириш ҳақида. Доцент Х.Р.Саидов, катта ўқитувчилар: Ф.Н.Джамолов,Ш.М.Жамолов. СамДАҚИ	185
76	Ёғоч материалларни модификация қилишнинг мақсад ва вазифалари. Т.М.Махматқулов – доцент	186
77	Модификацияланган ёғоч материалларнинг мустаҳкамлик кўрсаткичларини таққослаш. Т.М.Махматқулов – доцент	188
78	Устойчивость пластины, сжатой вдоль подкрепленным стороном н.м.Меликулов, и.р.Яхшибоев, с.Рахматова(201-кмэ)	190
79	Рекуррентные уравнения для статических сумм двухэтажной модели изинга с тернарным взаимодействием Назаров Х, Марданов А, Марданова М (202-КМЕ ва УБ). СамГАСИ.	193
80	Лагранж шаклидаги қолдиқ ҳадли Тейлор формуласи ва унинг такрибий ҳисоблашга тадбиқлари. СамДАҚИ. Архитектура 104-гуруҳ талабаси Назбидинов Э.СамДАҚИ ўқитувчиси Гадаев С.А.	195
81	Градостроительные основы развития систем населенных мест республики узбекистан. Камалова Д. З. , phd (arch), доцент кафедры «Теория и история архитектуры» Нарзиев А., магистрант	197
82	Пневмокаркасные пневмотеплицы. СамГАСИ кафедра: «Технология и организации строительного производства» стажер-преподаватель Одилова Г.Ш.Кафедра: Т и ОСП студент Мардонова Мохидил	200
83	Условия образования и состав сточных вод. Зафарободский горно-обогатительных предприятий.Мирзаев А., Олимова Н.Г., (СамГАСИ)	201
84	Много квартирнымного этажные жилые дома конца 19-начала 20 веков., Дотцент ТоштемировР.Т.,АссистентСолиев Ф.Ф., Ортиков А.Ж. магистр	203
85	Қаттиқ чиқиндилардан самарали фойдаланиш йўллари Б.Ш.Холмуродов 301-ҚМБ ва КИЧ гуруҳ талабаси. Илмий раҳбар Ш.Х.Ортиқов (СамДАҚИ)	207
86	Цементтош ва бетонларнинг физик ҳамда кимёвий агрессив муҳит таъсирига чидамлилиги. Ў.Иброҳимов (СамДАҚИ, 403-ҚМБ ва КИЧ гуруҳи талабаси), илмий раҳбар А.Э.Очилов (СамДАҚИ), Б.Ф.Маннатов(СамДАҚИ)	209
87	Yoshlarni tarbiyalashda tadbirkorlik faoliyatining ahamiyati. Talaba: 301-KT[BvaIQ]N.Q.Pardayeva.Ilmiy rahbar:Sh.Djalilova.	212
88	“ Водопотребление и водоотведение предприятия ооо “илк ёғду машинаси”. и.ф.н, доцент Халилов Нимутулла, магистр Рахмонова Шахло (СамГАСИ).	213
89	Построение диаграмма состояния бинарной системы диспрозий-индий методом измерения магнитной восприимчивости О.К. Кувандиков¹, Х.О. Шакаров¹, У.Т. Усаров², ¹Б.А.Хайруллаев, ¹С.Э. Кургизов ¹СамГУ, ²СамГАСИ	216
90	Qishloq xo`jaligini iqtisodiy modernizatsiya qilish va jadal rivojlanti-	219

	rish. Talaba: 301-KT(ts va mg) Sanaqulova Matluba. Ilmiy Rahbar:Katta o`qituvchi Jalilova Sh.S.	
91	К вопросу О Применении пенополистиролбетона. к.т.н. доц. Султанов А.А., магистрант Солиев Б.Х. (СамГАСИ)	222
92	Влияние промышленных загрязнений на процессы биологической очистки. Ф.И.Ахмедова , ст 301КТ(мкк) М.У.Раупова	223
93	Виды дефектов в конструкциях. Каримов Э.Б. Старший преподаватель кафедры «Зданий и сооружений» СамГАСИ	225
94	Парамагнитные свойства железосодержащего минерала пирротина при высоких температурах. О.К.Кувандиков ¹ , Х.О.Шакаров ¹ , У.Т.Усаров ² , З.М.Шодиев ¹ , ¹ Х.Б.Хасанов О.Т.Файзуллаев ^{3,1} СамГУ, quvandikov@rambler.ru , ² СамГАСИ, ³ Джиззахский государственный педагогический институт им. А. Кадыри.	227
95	Капитальные вложения и инвестиционная политика Узбекистан Толибов Жасур - студент группы 102-Менеджмент СамГАСИ Научный руководитель: Хамракулова О.Д.- доцент СамГАСИ	231
96	Obod qishloq. Xushvaqto'v Usmon 101KT(mkk) talabasi Sunnatova M	234
97	Қишлоқ қиёфаси..... Ахмедова Ф.И. 101КТ(мкк) гуруҳ талабаси Суннатова М	236
98	Сравнение натурное наблюдение с расчетными осадками зданий построенных на основаниях просадочных грунтов. докторант Турсунов Ш.А., студентка гр. 301-ПО(СЗиС)Турсунова Д.Э.(СамГАСИ)	238
99	К вопросу проектирования зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок по нормам узбекистана - кмк 2.01.03-96. Доцент Убайдуллоев М.Н., соискатель Убайдуллоев О., с.н.с. Убайдуллоева Н. (Сам ГАСИ)	240
100	Электр занжирлар назарияси фанини ўқитишда тригонометрик функция ва комплекс сонлардан фойдаланиш. Х.О.Уринов ¹ , Р.Ф.Ибрагимова ² , Ш.А.Абдуганиев ³ , Т.З.Вайдуллаев ³ . 1. ТАТУ Самарқанд филиали. 2. СОХМКБЮ Самарқанд шаҳар. 3. Чирчиқ шаҳар. ЧОХТКБЮ	245
101	Yuk avtomobillarini transmissiyasidagi quvvatini isrof bo'lishini hisoblash. Tillayev Sh. katta o`qituvchi, Abdug'aniyev Sh.A. katta o`qituvchi, Ibragimov D.F. o`qituvchi, Badalov T.A. kursant. Chirchiq shahri. CHONTQBYu.	248
102	Артезиан қудуқлар дебитини қайта тиклаш усуллари. “Сув таъминоти, канализация ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш” кафедраси т.ф.н., доцент Гадаев Аброр Ниязович, 201-СТКСРМҚва УСФ гуруҳи магистри Усанова Севара	250
103	Новые инновационные идеи в физике при преподавании студентам технических вузов. Кувандиков О. К. Самаркандский государственный университет. Усаров У.Т. Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт.	253
104	Гилам ишлаб чиқариш корхонаси оқова сувларини ультрафилтрация услубида тозалаш. доц. Жўраев О.Ж., катта ўқитувчи Хушвақтов Б.О., магистр Устемиров Ш.Р.	255
105	Опасность и влияния вредных веществ. Файзиев З.Х. ассистент, Узбоев М. ассистент СамГАСИ, Раупов Б., Сайдиев А. Шарипов Э. студенты СамГАСИ.	257
106	Вентиляция тизимида маҳалий шамоллатишни ҳисоблаш.	259

	<i>Файзиев З.Х. ассистент, Узбоев М ассистент СамДАҚИ, Раупов Б., Сайдиев А., Шарипов Э. СамДАҚИ талабаси.</i>	
107	Дарёларда сув олиш иншоотларини танлаш ва турларга бўлиш <i>Доц. Халилов Н., магистр Рахмонова Ш. (СамДАҚИ)</i>	260
108	Рангларнинг инсон рухиятига физиологик хусусиятлари <i>Ўқитувчи; Тагаширова К. М. 402-КХАЛТЭ. Халилов У.</i>	262
109	Қурилиш конструкция элементларини эластиклик чегарасидан кейин ҳисоблаш усуллари. 301 БваИК гуруҳи талабаси <i>Ҳамидова М.М., ассистент Ҳайдарова К.Ҳ., т.ф.д., профессор Исмайлов К. (СамДАҚИ)</i>	264
110	Сопол буюмларни ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашёлар ва қўшимчалар хусусиятларини ўрганиш. <i>С.А.Содиқова, СамДАҚИ, доцент, Н.Дж.Ходиева, СамДАҚИ, ўқитувчи</i>	266
111	Эллипсометрические исследование поверхности слоя стекла. <i>Н. Холдоров, И. Турдибеков, Ф. Жамолов. (СамГАСИ).</i>	269
112	Исследование поверхности стекла методом Ожеспектроскопии. <i>Н. Холдоров, И. Турдибеков. (СамГАСИ)</i>	271
113	Хризотилцемент чиқиндилари қўшилган цементларни ишлаб чиқариш технологиясини кенг жорий этиш бўйича тавсиялар <i>Абдуллаев Улугбек Хакимович (Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент)</i>	276
114	Маҳаллий хом ашё асосида энергия самарадор бинолар учун иссиқлик изоляцияловчи материалларнинг таснифи. <i>Жўраев Қахрамон Махмуджонович, Абдуллаев Улугбек Хакимович (Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент)</i>	278
115	“Ўзқурилиш материаллари” АЖ нинг қурилиш материаллари, маҳсулотлари ишлаб чиқарилишининг ҳолати ва истиқболли режалари. <i>Ҳамдамов Абдурахмон Бахтиёрович Абдуллаев Улугбек Хакимович, (Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент)</i>	280
116	Xususiy integralli integral tenglamaning fredgolm to'la integral tenglamasiga ekvivalentligi haqida. <i>Soatov Ulug'bek Abduqodirovich, JizPI "Oliy matematika" kafedrasida dotsenti v.b.</i>	281
117	Землебитные стены и технология их возведения. <i>Исроилов С. И. к.т.н. доцент; Кулдашев Х. к.т.н. доцент. СамГАСИ</i>	283
118	Кўп қаватли эски тураржой биноларини реконструкциялаш ва модернизациялаш масалалари. <i>Доцент М.Н. Убайдуллоев, катта илм. изланувчи Н. Убайдуллоева, талаба Н. Убайдуллоева, Л. Насруллаев</i>	285
119	Эгилувчи элементлар ишончилигини мустақкамлик бўйича таъминлаш масалалари. <i>Доцент М.Н. Убайдуллоев, тадқиқотчи О. Убайдуллоев, к.и.х. Н. Убайдуллоева, талабалар С. Хожикурбанова, М. Аббосова, Д. Рўзиев СамДАҚИ</i>	289

**“ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
ИНТЕГРАЦИЯСИДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ -МАМЛАКАТ
ТАРАҚҚИЁТИНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ”
мавзусидаги XV республика илмий-амалий конференцияси**

**МАТЕРИАЛАРИ
I қисм**

*Ушбу тўплам муаллифларнинг қўлёзмалари асосида ўзгартиришсиз
тўлалигича нашрга тайёрланди ва чоп этилди. Мақолалардаги грамматик ва
стилистик хатоларга шахсан муаллифлар жавобгардир*

**28.05.2018 йил босишга тавсия этилган.
Бичими 60x84. Офсет босма. Шартли босма 18,75.
Нашр табағи 17,5 Адади 100 нусха
Буюртма № 04/18**

“НАВРЎЗ ПОЛИГРАФ” МЧЖ кичик босмахонасида чоп этилди.
Лицензия № 18-3327 02.09.2014 йил.
Манзил: Самарқанд шаҳар, Л.М.Исаев кўчаси, 38-уй.