ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ
ИНСТИТУТИ

“ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ САЛОҲИЯТЛИ ЁШЛАРНИНГ ЎРНИ” МАВЗУСИДАГИ ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТ ВА ТАЛАБАЛАРНИНГ АНЪАНАВИЙ XII РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ КОНФЕРЕНЦИЯСИ

М А Т Е Р И А Л Л А Р И
II қисм

(***2015 йил, 9-10 июн***)

Самарқанд-2015

«Таълим, фан ва ишлаб чиқаришда интеллектуал салоҳиятли ёшларнинг ўрни» мавзусидаги ёш олимлар, магистрант ва талабаларнинг анъанавий XII республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Самарқанд: СамДАҚИ нашри, 2015.

Ушбу тўпламга конференция мавзусидан келиб чиққан ҳолда республикамизда 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.

Тўплам материаллари олий таълим фанини ривожлантиришдаги муаммоларни чуқурроқ ўрганиш, илмий тадқиқот ишларини янада такомиллаштириш ва мустаҳкамлашга кўмаклашади.

Конференция материаллари Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти Илмий-техник кенгашининг қарори асосида нашрга тавсия этилди (Баённома № 10, 28.05. 2015).

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ:

СамДАҚИ ректори	Ахмедов С.И., раис:
Илмий ишлар бўйича проректор	Исаков Э.Х., раис муовини
Ўқув ишлар бўйича проректор	Қўлдошев А.Т.
Маънавий-маърифий ишлар бўйича проректор	Яхшибоев Ғ.Х.
Молиявий ва иқтисодий ишлар бўйича проректор	Абдусаматов Б.К.
И ва ИПКТБ бошлиғи	Хушвақтов У.А.
И ва ИПКТБ ходими	Ибрагимов Л.Т.
Иқтидорли талабалар услубчиси	Қосимова Ф.А.

Масъул муҳаррирлар: Хушвақтов У.А., Қосимова Ф.А., Ибрагимов Л.Т.
Компьютерда саҳифаловчилар: Худойқулов Ж .Х., Валиев Х.Ш.

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

© Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, 2015 й.

ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИ - ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШ КАФОЛАТИ

С.И. Ахмедов СамДАҚИ ректори

Мамлакатимизда Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ, соғлом ва баркамол авлодни тарбиялаш, ёшларнинг ўз ижодий ва интеллектуал салоҳиятини рўёбга чиқариш, замон талабларига жавоб берадиган меҳнат бозорида рақобатбардош кадрлар тайёрлаш учун зарур шарт-шароитлар ва имкониятларни яратиш бўйича мақсадли йўналтирилган чора-тадбирлар амалга оширилди. Жамият тараққиётини илм-фан ривожисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Чунки илм–фан ишлаб чиқариш, унинг моддий асосини яратиш, технологик ривожлантириш ва энг асосийси-кадрлар билан таъминлаш вазифаларини ўз зиммасига олади.

Мамлакатимиз иқтисодий салоҳиятини юксалтиришда муҳим аҳамиятга эга илмий-техника тараққиёти ютуқларини амалиётга кенг жорий этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хусусан, мухтарам Президентимиз И. А Каримов таъкидлаганидек *“Бугунги кунда миллий ва умуминсоний қадриятларни умумлаштирган ҳолда замонавий билим, интеллектуал салоҳият ва илғор технологияларга эга кишиларгина ривожланишда ўз олдига қўйган стратегик мақсадларга эриша олади. Ҳар қандай мамлакатнинг жаҳон бозорида рақобатбардошлиги нафақат табиий ресурсларнинг мавжудлиги, балки биринчи навбатда, замонавий мунтазам янгиланиб турган технологияларни ўзлаштиришга қодир, юксак билим ва интизомли ишчи кучини мунтазам тайёрлашга боғлиқ”.*

Таълим жараёнида ёшларга тақдим этилаётган бундай имкониятлар эртамиз эгалари бўлган ёш авлоднинг ўз салоҳиятини тўла намоён этиши, ўзи танлаган касб бўйича ўқиши, ишлаши, ҳаётда ўз ўрнини топиб олиши ва жамият равнақига муносиб ҳисса қўшадиган мутахассислар бўлиб етишиши учун мустаҳкам пойдевор яратади.

Шуни назарда тутиб Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти жамоаси ҳам Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги буйруқлари ҳамда йўриқномаларида кўрсатилган меъёрий тартиблардан келиб чиқиб кадрлар тайёрлаш вазифасини ўз фаолиятининг бош мезони қилиб белгилаган. Бу долзарб масалани амалга оширишда илмий тадқиқотлар олиб бориш муҳим ўрин тутади. Чунки, бу илмий тадқиқотлар ёш мутахассисларда синчковлик, янгилик излаш ҳиссиётларини шакллантиради ҳамда институт илмий салоҳиятини оширади.

Институтимиз архитектура ва қурилиш соҳалари учун замон талаблари даражасида юқори малака ва илмий салоҳиятга эга бўлган мутахассисларни тайёрлашни ўз олдига асосий мақсад қилиб қўйган. Кундан кунга ривожланиб бораётган илм-фан йўналишлари ютуқларидан оқилона фойдаланиш, бу соҳада аниқ йўналишларга ихтисослашган малакали мутахассисларни тайёрлаш мамлакат ободлиги, халқ фаровонлигини таъминлашда муҳим омил ҳисобланади. Институтда таълим жараёнлари амалдаги дастурлар ва замонавий услубий технологиялар ёрдамида назария ва амалиётни уйғунлаштирган ҳолда

амалга оширилмоқда. Шунингдек, талабалар иштирокида йирик корхона ва ташкилотларнинг муаммолари ечимига қаратилган битирув малакавий ишлар, магистрлик диссертациялари кўринишида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Илгариги йилларга нисбатан институт миқёсида ёш олимлар ва иқтидорли талабалар илмий – тадқиқот ишларида фаол иштирок этишиб, уларнинг сони жорий йилда 756 нафарни ташкил этди.

Бугунги кунда институтда 2 нафар талаба Беруний номли Давлат стипендияси, 5 нафар талаба Т.Ш. Ширинқулов стипендияси, 4 нафар талаба Р.Р. Абдурасулов номидаги стипендияси совриндоридирлар.

Иқтидорли талабаларимиз ҳозирги кунда инглиз, француз ва немис тилларини мукаммал ўрганмоқдалар. Талабаларимиз интернет тизимига уланган компьютер синфлари орқали ўзлари таълим олаётган йўналишлар ҳалқаро илмий изланиш ишларида ҳам фаол қатнашиб келмоқдалар.

Ёш олимлар ва талабаларнинг **«Таълим, фан ва ишлаб чиқаришда интеллектуал салоҳиятли ёшларнинг ўрни»** мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси ёшларимиз интилишларини қўллаб-қувватлаш доирасида ўтказилаётган тадбир бўлиб, унинг асосий мақсади иқтидорли ва қобилиятли ёшларни илмий тадқиқот ишларига йўналтириш, ёшлар ўртасида ўзаро илмий-ижодий ҳамкорлик муҳитини, дўстлик алоқаларини 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.

Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтида бўлиб ўтаётган **«Таълим, фан ва ишлаб чиқаришда интеллектуал салоҳиятли ёшларнинг ўрни»** шиори билан ёш олимлар, магистрант ва талабаларнинг анъанавий XII илмий-амалий конференциясида республикамизнинг 25 та олий таълим муассасаларидан 400 дан ортиқ ёш олимлар, катта илмий ходим изланувчилар ҳамда иқтидорли талабалар ўзларининг 300 дан ортиқ мақолалари билан иштирок этмоқда. Уларнинг илмий-тадқиқот ишлари шўъба йиғилишларида муҳокама қилинади ва улар асосида тегишли таклиф-тавсиялар ишлаб чиқилади.

Мазкур конференциянинг 4 қисмдан иборат материаллар тўплами чоп этилди ва ушбу тўпламларда мамлакатимиз иқтисодиёт соҳаларининг устувор йўналишларида олиб борилаётган илмий изланишлар натижаларини ёритувчи мақола ва тезислар мужассамлашган.

Ўйлайманки, анжуманда берилган таклиф ва тавсиялар республикамизда мазкур соҳаларни ривожлантиришда ҳамда иқтидорли ёшларни илм-фанга бўлган қизиқишларини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Мен, конференция ишига, Сизларга омад ва илмий изланишларингизга ривож тилайман, келажакда илм фан соҳасида улкан ютуқларни қўлга киритишингизга ишонаман.

ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ ВА КАДАСТР

Применение ГИС технологий в динамическом картографировании

Абдиреймов С.Ж., Турсынов М.Ж., Толыбеков И.
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, г.Нукус
Алиқулов Ғ.Н., Ғофиров М.Ж., Хўжакелдиев К.Н.
Каршинский инженерно-экономический институт.

ГИС-технологии активно внедряются в современные научные исследования и активизируют в различные направления практической деятельности. ГИС-технологии позволяют использовать значительные объемы разнородной, но географически связанной информации, выполняет все необходимые для исследований операции: ввод, коррекцию, хранение, обработку, анализ, манипулирование и вывод. Практика эксплуатации ГИС показывает, что они являются наиболее гибким и эффективным средством решения многих конструктивных задач географии и геоэкологии: управления географической средой, мониторинг, оценки и управление ресурсами окружающей среды и т.д.

Способность ГИС моделировать географические объекты и процессы порознь и в комплексе, в статике и динамике, на разных территориальных уровнях, в разных масштабах и для разных целей позволяет считать их универсальными системами анализа и синтеза. Приспособление, настройка ГИС для решения определенного круга задач обеспечивается путем ввода в нее собранных данных и характеристик.

Картографирование агроландшафтов дельты Амударьи, влияние на окружающую среду проводилось на основе широкого использования данных дистанционного зондирования (ДДЗ) и технологий ГИС. Геоинформационные технологии изменили подход к самому понятию карты – она стала пониматься не как статичный объект, а динамично развивающаяся компьютерная база данных об определенной территории, имеющая не одно, а множество визуальных представлений, как на экране, так и при необходимости на бумаге. Одним из способов создания, постоянного обновления и дополнения компьютерной базы данных о территории является извлечение информации с помощью дистанционного зондирования, которая отличается большим разнообразием как по спектральному диапазону, так и по обзорности, разрешению, детальности и т.д.

В 90-х годах прошлого века дистанционная съемка и геоинформационные технологии сближаться, что ярко проявилось в развитии программного ГИС - обеспечения. Специализированные программы для работы с ДДЗ приобрели все более развитые функции ГИС, а классические ГИС, в основном рассчитанные на работу с векторными данными, дополнились модулями, рассчитанными для работы с растровыми моделями данных. Нами были использованы следующие специализированные программы: ArcView, NDVI, ArcInfo, ArcGIS и др.

Картографирование биоразнообразия является общепринятой методикой для представления о пространственном распределении видового богатства флоры и фауны на определенной территории. Начиная с XVIII в. предпринимались попытки картографического разделения земной поверхности на участки с различающимся своеобразием флоры и фауны. Однако, несмотря на значительный прогресс в области применения статистических методов и геоинформационных технологий, актуальной остается проблема методологического обоснования работ по картографированию ценотического состава и количественному представлению биоразнообразия на картографических материалах. Особенно сложно геоботаническое картографирование разрозненных участков с условно-естественными фитоценозами внутри агроландшафтов.

Следует отметить, что заинтересованность научного сообщества, правительств и международных организаций к проблемам консервации биоразнообразия, его мониторингу и устойчивому природопользованию привела к формированию специализированного направления в геоботаническом картографировании – картография биоразнообразия. Именно применение ГИС-технологий позволило естественным и непротиворечивым образом объединять аналитические и комплексные карты в синтетические картографические материалы, ориентированные на потребности конкретного пользователя и интегрирующие весь спектр биогеографической информации.

Как уже отмечалось, при создании карт мы опирались на собранную базу данных и векторных покрытий, созданных в рамках существующих проектов. Однако темпы изменений геоэкологической ситуации в Приаралье столь высоки, что требуют практически ежегодного обновления картографического материала, особенно неорошаемой части дельты Амударьи. Такое обновление осуществлялось нами с использованием дешифрирования многозональных космоснимков высокого разрешения на основе подспутниковой базы данных, собранной во время маршрутно-экспедиционных работ.

Использования ГИС-технологий в картографии и геоэкологической оценке орошаемой и неорошаемой прилегающей части агроландшафтов позволяет оперативно выявлять техногенный характер водотоков и потенциал морфогенеза территории. В естественных руслах и протоках Амударьи осадконакопление приводит к образованию межрусловых понижений и прирусловых валов, формированию аналогичных экотопов вдоль каналов и формированию геосистем, подобных прирусловым кустарниково-древесным тугаям.

Для исследуемой геоэкосистемы характерно ее нахождение в условиях постоянного антропогенного пресса, и хотя вопрос о взаимовлиянии микроэкономики и эксплуатации условно-естественных участков мы не затрагивали тем не менее методы геоэкосистемно-ориентированной интерпретации данных дистанционного зондирования, выполняя роль средства геоэкомониторинга, могут быть важным источником информации и о динамике социально-экономических процессов в реформируемом сельском хозяйстве Узбекистана.

КАДАСТР ХИЗМАТИДАГИ ТОПОГЕОДЕЗИК ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

М. И.Хусанова-ассистент, Л.Т. Ибрагимов-магистрант,
М.Х. Бахринова-магистрант, Д.О. Хамдамова-талаба (СамДАҚИ).

Геодезик ишлар кадастр ҳизматида салмоқли ўрин эгаллайди. Уларнинг таркиби кадастрни юритиш ва уни автоматлаштириш даражасига боғлиқ. Ҳозирги кунда кадастр ҳизматидаги геодезик ишларни ташкил этиш қуйидагича олиб борилади.

1. *Тайёргарлик ишлари.*

Тайёргарлик ишлар жараёнида қуйидаги материаллар таҳлил қилинади ва тўпланади:

- ер тузиш лойиҳаси;
- ер участкасининг ажратилиши тўғрисидаги маъмурий қарор;
- ер участкасининг ижараси ёки олди-сотдиси тўғрисидаги шартнома;
- ер участкасини қайд этиш китобидан кўчирма;
- ер участкасини топографик плани ёки чегаралар чизмаси;
- давлат ёки маҳаллий геодезик турларининг схемалари ва координата
- пунктлар рўйхати;
- ердан фойдаланиш тўғрисидаги маълумотнома.

2. Геодезик тўрлар таянч пунктларнинг дала текширишлари.

Бу иш пунктлари сақланганлигини текшириш учун геодезик ишларни ўтказишдаги энг қулай технологияни танлаш учун бажарилади.

3.Техник лойиҳани тузиш.

Геодезик ишлар пунктлари сақланганлигини текшириш ва геодезик ишларни олиб боришдаги энг қулай технологиясини танланишини олдиндан тузилган техник лойиҳага матнли қисм, график материллар ва ҳаражатлар нархини киритилишини таъминлашдан иборат.

4. Кадастр сьёмкалари.

Кадастр тайинланишидан боғлиқ равишда топографикдагидек ушбу масштабларда ушбу усулларда ва аниқликларда олиб борилади. Асос бўлиб, 1:500 масштаб ҳисобланади, 1:2000 масштаб кенг қўлланилади, 1:10000 ва ундан кичиклари таҳлил-сўров масштаблари бўлиб ҳисобланади.

Кадастр карталари ва планларида қўшимча равишда ер участкалари ворислик ерлари, қишлоқ хўжалик ва бошқа ерларнинг чегаралари, кадастр рақамлари ва ер участкасининг номланиши, эксплутатция берилади (ердан фойдаланиш категорияси ва бошқа кадастр маьлумотларини ёзувлари). Кадастр карталари ва планлари жойнинг рельефи тўғрисидаги маьлумотларини ифодаламаслиги мумкин.

5. Жойда ер участкаси чегараларини келишиш ва ўрнатиш.

Ер участкалари чегараларини геодезик асослаш пунктларида характерли нуқталар координаталари бўйича жойига чиқарилади ва махсус бурилиш белгилари билан маҳкамланади.

Агарда чегаралар қайсидир тарзда олдиндан маҳкамланган бўлса, у ҳолларда, маҳкамланган нуқталарнинг координаталари аниқланади. Ўрнатилган

чегараларни келишиш давлат ҳокимияти вакиллари, ер эгалари ёки ердан фойдаланувчилар ва уларнинг, қўшма ер эгаларининг иштирокида олиб борилади.

6. Ер участкалари майдонини аниқлаш.

Ер участкалари майдони асосан бурилиш нуқталарининг координаталари бўйича аналитик усул билан ҳисобланади. Алоҳида ҳолларда картографик материаллардан фойдаланилади.

7. Ер участка чегараларининг чизмаларини тузиш.

Чегаралар чизмаси асосий кадастр планида (ёки йирик) масштабларида жойда ўрнатилган ва чегараларни келишиш натижалари бўйича тузилади.

8. Кадастр ишлари натижаларини мажбурий дала ишлари назоратига киради, чунки бажариш жараёнида мумкин бўлган хатоликлар ва низолар, сьёмка жараёнида пайдо бўладиган, бартараф этилади.

Бундан ташқари топографик-геодезик ишларни олиб боришдаги мос кўрсатмалар ва техник топшириқ талабларга риоя қилинганлиги ҳам назорат қилинади. Иш натижасида олинган, яьни унинг маьлумотлари, махсус реесярларга кўчирилади, карта ва планлар ёритилади.

9. Кадастр маълумотлари баъзасини юритиш.

Катта объектларни бошқариш ва системалаштириш учун матинли ва график маълумотлар тузилади. Унинг борлиги фақатгина информацияларни сақлашни кўзда тутади, истеъмолчиларга ҳам тезкорликда етказишни таъминлайди. Кўрсатиб ўтилган ишлардан ташқари, геодезистлардан фойдаланишда, ернинг нархи ва ҳолатини баҳолаш туғиладиган тортишувларни ҳал этишда ҳам қатнашади.

Ер участкалари майдонини аниқлаш ҳам ер кадастри мақсадлари учун муҳим геодезик ишлардан бири ҳисобланади. Ер участкаси хўжалик аҳамиятга боғлиқ ҳолда, планли топографик материалларнинг борлиги, жойнинг топографик шароити талаб этилган аниқлигига қараб. Майдонни аниқлаш усулларининг қуйидагилари қабул қилинади:

-Аналитик–майдон жойда чизиқни ўлчаш натижалари бўйича, жойида чизиқ ва бурчакларни ўлчаш натижалари бўйича ёки уларнинг функциялари (шакллар координата учлари) натижалари бўйича ҳисобланади;

-График-майдон ёки пландаги координата бўйича ҳисобланади;

-Механик-майдон бўйича махсус асбоблар (планиметрлар) ёки ускуналар (палеткалар) ёрдамида аниқланади. Айрим ҳолларда бу усуллар қўшма ҳолда қўлланилади масалан, чизиқли катталиклар қийматининг бир қисми план бўйича бир қисми эса, жойда ўлчашлардан ҳисобланади.

Майдонни ЭҲМ да махсус дастурда жойнинг рақамли модели бўйича аниқлаш ҳам мумкин. Аналитик усулда майдонни аниқлашда геометрия, триганометрия ва аналитик геометрия формулалари қўлланилади. Кичик участкаларнинг майдонини аниқлашда (урилишлар билан банд бўлган майдонлар, ҳовлилар, ҳайдалган майдонлар, экин майдонлари) уларни оддий геометрик шаклларга кўпроқ учбурчакларга тўғритуртбурчак айрим ҳолларда трапетцияларга бўлинади. Участкани оддий шаклларга бўлишда кўп вариантларни қабул қилиш мумкин, аммо майдонни аниқлаш аниқлиги турли

хил вариантларда бир хил бўлмайди. Учбурчак майдони график усулда ҳисоблаганда тўғри туртбурчак ва бошқа шаклларга қараганда аниқлиги юқори бўлади. Механик усулни синиқ чизиқли участкаларда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Майдонларни тўғри чизиқли ва эгри чизиқли палеткаларда аниқлаш мумкин.

Майдонни план бўйича график ва механик усулда (планиметр ва палеткалар) ёрдамида аниқлаш қоғознинг деформатциясини (планни) эътиборга олиш керак бўлади.

Ер участкаларни майдонини аниқлаш аниқлигига талаблар кўплаб омилларга боғлиқ: хўжалик аҳамияти, жойлашган ўрни, экологик шароити, кўчмас мулкнинг қийматига эгалигига. Барча бу ва бошқа мумкин бўлган омиллар ернинг меъёрий қийматига тасир қилади, у асосан ер ва участкалар майдонини аниқлаш аниқлиги ҳисоби учун берилган маьлумот бўлиб ҳисобланади.

Талаб этилган аниқликка участка майдонини аниқлаш усулини тўғри танлаш орқали эришиш мумкин. Ўз-ўзидан кўринадики, энг юқори аниқликка майдонларни аниқлашнинг аналитик усули билан эришиш мумкин. Бу усулда участка майдони жойда, ўлчашлар натижалари бўйича аниқланади ва майдон аниқлаш хатолиги бу ўлчашлардан хатоликларга боғлиқ бўлади.

Ердан фойдаланиш чегараларини натурага чиқариш геодезик ишлари бинолар, иншоотлар ва инсон ҳаёти фаолиятнинг бошқа обьектларида натурага чиқариш режалаш ишларига ўхшаш бажарилади.

Геодезик ишлар баъза асоси – лойиҳа ҳисобланади.

Ер тузиш ишларидаги лойиҳалаш асоси объектлари бўлиб: туманлар, шаҳарлар, шаҳар типидаги посёлкалар, қишлоқ аҳоли пунктлари, алоҳида ер эгалиги чегаралари, боғ-ҳовли, боғ-полиз ва бошқа ер участкалари яъни мустақил територия яратиш статусига эга бўлган объектлар ҳисобланади.

Маьмурий қарорга боғлиқ равишда, хўжалик қиймати ва эгалланган майдонига кўра, ер тузиш ва объектлар чегараларини лойиҳалаш жойда геодезик ўлчашлар асосида ёки турли хил кўринишдаги масштаблардаги топографик материаллардан фойдаланиб, рақамли моделларни (электрон карталарни) қўшган ҳолда олиб борилади. Ер тузиш лойиҳаси маълумотлари геодезик лойиҳалаш бажарилади. У аналитик тайёргарлик маълумотлари билан лойиҳа нуқталарини жойига кўчириш учун, яъни уларнинг жойлашувини талаб этилган аниқлигини таъминловчи ва режалаш чизмаларини тузишни энг қулай усулларини ўз ичига олади.

Натурага чиқариладиган нуқталарнинг координаталари аналитик тайёргарликда давлат ёки маҳаллий координата системасида ҳисобланади. Керак бўлганда координаталарни маҳаллий системадан давлат системасига ва тескарисига қайта ҳисобланади. Аммо ҳар қандай ҳолатларда ҳам нуқталари чиқариладиган координаталар, геодезик асослаш берилган нуқталар координаталари ҳисобланган системада ҳисобланиши керак.

Берилган геодезик асослаш бўлиб, барча турдаги геодезик қурилмалари хизмат қилиши мумкин. Улар ердан фойдаланиш чегараларини натурага чиқариш, аниқлаш талабларини таъминласин.

Қуйидагилардан фойдаланиш мумкин:

Триангуляция, трилотерацсия чизиқ бурчак тури, полигонометрия, спутникли аниқлаш ва айрим ҳолларда теодолит йўллари.

Берилган асослаш пунктлардан ердан фойдаланиш чегаралари нуқталарини натурага чиқариш маълум бўлган режалаш ишлари усуллари орқали олиб борилади: бурчакли, чизиқли, створли ва створли-чизиқли кесиштириш, қутбий ва тўғри бурчакли ёки перпиндикуляр усули билан теодолит йўли ва бошқа геодезик қурилмалар.

Натурага чиқарилган нуқталар. Қоида бўйича жойида айрим белгилар билан мустаҳкамланади. Бўндай белгилар бўлиб, аниқ белгиланган контур нуқталари хизмат қилиши мумкин, масалан: кўрилган територияларда бино ёки капитал деворларнинг бурчаклари, йўлларнинг кесишиш ўқи боғларнинг бурчак нуқталари ва жойдаги нуқталари танланадиган бошқа обьектлар бўлиши мумкин. Бундай ҳолларда мос геодезик ўлчашлардан бу нуқталарнинг координаталари аниқланади. Олинадиган маълумотлар кадастр планларига кўчирилади ва кадастр банк маълумотларига киритилади. Керак бўлган ҳолларда масалан, ерга эгалик қилиш актини беришда ер участкаси чегарасининг чизмаси тузилади.

Геодезик маьлумотлар аниқлиги кадастр маьлумотларининг ишончлилигига боғликдир.

Ер билан боғлиқ барча оператцияларда (хусусийлик ҳуқуқини ўрнатишда, олди-сотдида, ҳадя этиш ва бошқалар) ернинг майдони албатта катта аҳамиятга эга, унда унинг талаб этилган аниқлигини натурага чиқариш тайинланган аниқлиги ва ердан фойдаланиш чегараларни аниқлаш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Ер эгалиги чегара нуқта координаталарини геодезик асослаш, белгилаш нуқталардан аниқлашда, қийин ҳисобларни бажаришга тўғри келади, яьни геодезик қурилмаларни барча хатоликларини ҳисобга олувчи ва улар орасидаги боғлиқликлар киради. Аммо, бундай ҳолларда лойиҳавий ҳисоблашлар учун берилган маьлумотлар хатоликларни навбатдаги қурилмалар хатоликларидан икки марта кам қабул қилиш мумкин.

РЕСПУБЛИКАМИЗДА ЕР ТУЗИШ ҲАРАКАТЛАРИ ВА ИШЛАРИ ТАРКИБИ

Султашова О.Г. , Тореев А
Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети

Бизга маълумки, ер тузиш бу давлат тадбири бўлиб, у иқтисодий қонунлар асосида ва халқ хўжалигини ривожлантириш бўйича давлатимиз қарорлари остида олиб борилади. Хамма ер тузиш ишлари давлат томонидан молиялаштирилади. Бу ишлар давлат лойиҳалаш ва қидирув ташкилотлари томонидан бажарилади. Лойиҳа ишлари техник-иқтисодий ҳисобларга асосланган ҳолда, меъёрлар ва меъёрий кўрсаткичларга таянган ҳолда ажратилади. Кўп лойиҳа ишларида ҳуқуқий масалалар ҳам кўрилади. Ер-ҳисоб ҳужжатларида ҳам бажарилган ишлар кўпроқ ўз аксини топади.

Шунинг учун ҳам ер тузиш лойиҳалари ўзининг мазмуни жиҳатидан инженерлик-иқтисодий, шакли бўйича эса, ҳуқуқий ва ер-ҳисобида бўлади. Ер тузиш бўйича лойиҳа-қидирув ташкилотлари томонидан бажариладиган асосий ишлар таркиби “Ер кодекси”нинг Ер тузиш ишлари бандида келтирилган. Шу бандда қуйидаги ер тузиш ҳаракатлари келтирилган:

- янги ерга эгалик қилувчиларни, ердан фойдаланувчиларни, ижарачиларни, ер мулкдорларини ташкил қилиш ва мавжудларининг ер участкаларини тартибга солиш ҳамда ер участкалари ноқулай бўлган жойлашувини бартараф этиш бўйича лойиҳалар тузиш;
- янги ташкил бўлаётган, қайтадан тикланаётган қишлоқ хўжалик корхоналарига, муассасаларга, ташкилотларга ер ажратиш бўйича лойиҳа тайёрлаш;
- овуллар, қишлоқлар, шаҳар типидаги қишлоқлар, туманлар, шаҳарлар, вилоятлар чегараларини жойда ўрнатиш;
- давлат ва жамоатчилик эхтиёжлари учун корхона ва муассасаларга, ташкилотларга ер олиб бериш лойиҳаларини тузиш
- ер участкаларини жойлашган жойида ажратиб бериш, ерга эгалик қилишга ёки фойдаланишга, ижрада фойдаланишга ва эга бўлишга ҳуқуқ берувчи юридик ҳужжатлар тайёрлаш;
- ердан фойдаланишни яхшилаш ва уларни муҳофаза қилиш бўйича ишчи лойиҳалар тузиш;
- ресурсларни баҳолаш, улардан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш бўйича ер тузиш ҳужжатларини тайёрлаш;
- ерларни баҳолаш бўйича тадбирлар ўтказиш;
- ички хўжалик ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқиш;
- Ер кадастрини юритиш учун топографо-геодезик, харита, чизма, тупроқ, геоботаниқ, дала қидирув ва бошқа текширув ишларини ўтказиш.

Республикамизда ер тузиш ишлари 4 та асосий турга бўлинади:

- истиқболга мўлжалланган ер тузиш
- лойиҳалаш олдидан амалга ошириладиган ер тузиш;
- хўжаликлараро ер тузиш;
- ички хўжалик ер тузиш.

Бундан ташқари, ер тузиш таркибига топография, геодезия, картография, тупроқ, агрокимё, геоботаника ва тарихий-маданий йўналишда олиб бориш, текшириш ҳамда изланиш ишлари киради. Ушбу йўналишлар бўйича келажакда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилса республикамизда ер тузиш ишларини жадал ривожланишига хисса қушган бўламиз.

PASTDARG’OM TUMANI BURGANLI HUDUDIDA TABIIY RESURSLAR VA ULARNING AHVOLI

Xolmonov N.T-dotsent (SamDU), Elmurodova M-assistent (SamDCHTI).

Pastdarg’om tumanidagi Sharof Rashidov-1 MMTP Samarqand viloyatining janubiy-g’arbiy qismida joylashgan. Sharof Rashidov-1MMTP gaqarashli Burganli hududi dalalari Zarafshon daryosining 2-terrassasida joylashgan bo’lib dalalar

g’arbdan sharq sharqdan g’arbga tomon kichik va kata tog’liklarda joylashgan. Bu hudud Zarafshon vohasining o’rta qismidaga to’g’ri kelganligi sababli, o’tloq tuproqlardagi ozuqa moddalaridan biroz kam ekanligi bilan farqlanadi.

Bu hududdagi tuproqda kumush miqdori o’rtacha 0,90-0,75%, umumiy fosfar 0,141-0,137 kaliyesa 2,14-2,19% nitashkiletadi. Hududda yillik yog’in miqdori o’rtacha 300-350 mm ni tashkil etadi. Atmosfera havosining kunlik oylik va yillik miqdorining tezda o’zgarib turishi va yog’in miqdorining tasviri bo’yicha taqsimlanishi hamda havoda nisbiy namlikning kam bo’lishi hudud uchun xos xususiyat hisoblanadi.

Yillik yog’in miqdori bu hududda asosan qishda va bahorgi mavsumlariga to’g’ri keladi. Hududning iqlim sharoitini 4 ta davrga bo’lsa bo’ladi: kuzgi namlik davri, qishki sovuq va namlik, bahorgi namlik hamda yozgi quruq davrlar. Ekinlarni sovuq urmaydigan iliq kunlar biryilda 180-210 kunni tashkil etadi. Burganli hududida kuz boshqa hududlarga nisbatan barqaror bo’lib, ekinlarni sovuq 11-12 oktyabr oylarida ekadi. Bazi yillari esa bu muddat noyabr oyining oxiri dekabrgacha cho’ziladi. Atrof muhit va ekologiyaning buzilishi bazan iqlim sharoiti ayniqsa yog’in sochinga ham tasir ko’rsatadi. 2011-yilda yog’in oktyabr oyining birinchi dekadasidan boshlanib to’xtovsiz aprel oyigacha davom etadi. Bu holat qishloq xo’jalik ishlarini olib borishda biroz qiyinchiliklar keltirib chiqaradi.

Ko’pincha oktyabr, noyabr oylarida havoning o’rtacha oylik harakati 12,5-6.5 C ni tashkil etadi. Bu esa hududning sug’orilmaydigan lalmi yerlarda ekinlarning avj olib o`sishiga imkon yaratadi.Tuproq resurslarining kam maydonda sho’rlanganligi qishloq xo’jalik ekinlaridan yuqori hosil olish imkoniyatini beradi. Biroq tuproq unumdorligining boshqa hududlarga nisbatan yuqoriligi ko’p yillik daraxtlar ayniqsa terak va ko’p yillik mevali daraxtlar va boshqalar avj olib borishiga imkoniyat yaratadi. Hududda 3 ta kata zovur suvlari oqib o’tganligi uchun bu oqar suvlarda 3-4 tur baliq, qurbaqa, andatra va boshqa suv hayvonlari yashashadi. Biroq ekolog mutaxasislar va jamiyatchilikning mas’uliyatsizligi sababli u hayvonlar elektr toki va ov boshqa ov qurollari orqali ayovsiz ovlanmoqda. O’tganasrning 80-yillarida yo’latrofida 300-400 tup chinor daraxtlari ekilgan edi. Bu daraxtlarga nisbatan rahbariyatning e’tibori yuqori bo’lganligi sababli aholi bu daraxtlarni parvarishlab, kesmay xalq e’tiborida edi.

So’nggi yillarda bu daraxtlarga rahbariyatning e’tiborsizligi oqibatida bu chinorlar aholi tomonidan kesilib ketilmoqda. Burganli hududi tuman va shahar markazidan 10-15 km uzoqlikda joylashganligi sabali atmosfera havosi nisbatan toza bu ko’pgina qushlarning istiqomat qilib qolishiga imkoniyat yaratadi. So’nggi 10-15 yilda hududda yuzlab tustovuq (fazan)lar yashab o`z polaponlarini uchirma qilmoqda. Hududdagi mavjud 16 gektarli paxta dalasi Sobiq ittifoq davrida samolyotlarni kimyoviy zaharlar bilan ta’minlaydigan aerodromga aylantirilgan edi. Shu sababli ushbu dala hozirga qadar qarovsiz zaharlarning hano`zgacha yo`qolmaganligi sababli, dalada o`sgan o`tlar bilan oziqlangan uy hayvonlarining zaharlanib, o`lishi holati sodir bo`lmoqda. Bu esa shu hayvonlarning go’shti va sutini iste’mol qilgan fuqarolarning hayotiga ham xavf solmoqda. Hozirgi kunda ularning soni 400-500 taga yetgan.

Tustovuqlarning tuxum qo`yib, uni ochish davri ko`proq iyun oylariga to’g`ri keladi. Bu davrda hududdagi kata maydonlar bug`doyzorlar tashkil etadi.Ularni o`rib yig`ishtirish esa iyul oyining boshlaridan boshlanadi. Bu davrda uchirma bo`lmagan tustovuq bolalari o`rim kombaynlari va tashuvchi texnikalar ta`sirida va dalalarni yoqib yuborishi yoki shudgorlab tashlash oqibatida halok bo’lishadi.

Umuman olganda hududdagi mavjud tabiiy resurslarga nisbatan aholi jamoatchilik, fermer xo’jaliklari, maktab o’quvchilari hamda ekologiya qumitasining tuman inspektorlari mas’uliyat bilan yondashmasalar bir necha o’n yillardan so’ng bu tabiiy resurslar hududda mutlaqo qolmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.R.Egamberdiyev, R.Eshchonov Toshkent “Zarqalam” nashiryoti 2004.
2.D.Yormatova Toshkent-2011” Fan va texnologiya” nashiriyot.

ЕР СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

Мусаев И.М.-доцент, Мирпаёзов Ш., Баходиров Ф., Т.Турдиев (ТИМИ), Ж.У. Ортиқов (СамДАҚИ).

Барқарор ривожланишнинг асосий пойдевори бўлган иқтисодий салоҳият бирлиги навбатда мамлакатимизнинг табиий ресурсларидан айниқса, ер-сув ресурсларидан самарали фойдаланишни тақозо қилади. Президентимиз Ислом Каримов таъкидлаганидек, “Иқтисодиётни эркинлаштириш, ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш – бош йўлимиз”дир. (И.Каримов, танланган асарлар, Тошкент-2002, 10-жилд 198-бет) Агар Ўзбекистон Республикаси Ер фондига мурожаат қилсак. Унда қуйидаги тақсимотни кўришимиз мумкин:

Ўзбекистон Республикаси Ер фондининг тоифалари бўйича тақсимланиши –(2013 йил маълумотлари)*

№	Ер фондининг тоифалари	Умумий ер майдон		Шу жумладан, суғориладиган ерлар	
		Жами	Фоиз ҳисобида	Жами	Фоиз ҳисобида
1	Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар	20481,1	46,12	4212,4	9,48
2	Аҳоли пунктларининг ерлари	214,3	0,48	49,4	0,11
3	Саноат, транспорт, алоқа, мудофаа ва бошқа мақсадларга мўлжалланган ерлар	914,5	2,06	12,0	0,03
4	Табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш ва рекреация мақсадларига мўлжалланган ерлар	75,9	0,17	0,9	0,002
5	Тарихий-маданий аҳамиятга молик ерлар	6,2	0,01		
6	Ўрмон фонди ерлари	9635,9	21,7	31,4	0,07
7	Сув фонди ерлари	831,4	1,87	4,6	0,01
8	Заҳира ерлар	12250,2	27,59	2,0	0,004
	Жами ерлар:	**44410,3**	**100,0**	**4312,2**	**9,71**

*- *Маълумотлар Ергеодезкадастр Давла қўмитасининг 2013 йил Миллий хисоботидан* олинган.

Жадвалдан кўриниб турибдики, республикада қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар 20481.1 минг га ни, яъни умумий ер майдонини 46.12% ни, сув фонди эса 831.4 минг га ни ташкил этиб, у умумий ер майдонининг 1.87 % ни ташкил этмоқда. Бу албатта иқтисодиётни ривожига ижобий таъсир этмайди.

Ўзбекистоннинг 70 % дан ортиқроқ ер майдонлари чўл ва тоғ олди, чала чўл – қуруқ дашт зонасига киради. Мазкур зоналарда бунёд этилган воҳалар, иқтисодий – ижтимоий тизимлар ва аҳолининг сув таъминоти асосан ўзга ҳудудлардан кириб келаётган сув манбалари ҳисобидан қондирилади. Шу боис бугунги кунда республикамизда ичимлик ва суғорма сув муаммоси давлат сиёсати даражасида турган вазифалардан биридир. Айниқса, бу муаммо мамлакатимизнинг марказий чўл зонасида жойлашган вилоятлари учун долзарблигича қолмоқда. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлашиши ҳам фикримизнинг яққол далилидир.

Шу сабабдан ер ва сув ресурсларига боғлиқ айрим экологик муаммолар кузатилмоқда. Булар:

- Ер ресурсларини деградацияга учраши;
- Ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши;
- шўрланиш жараёнининг кучайиши ва қайта шўрланишнинг вужудга келиши;
- Ер ва сув ресурсларини ифлосланиб бориши;
- чўлланиш ҳодисасини ошиб бориши;
- қайтарма ва оқава сувларни тозаламасдан ёки чала тозаланиб рельеф ва табиий сув ҳазаларига оқизилиши;
- Ерларни экологик мелиоратив ҳолатини ёмонлашиши ва ҳоказолар.

Юқорида таъкидлаб ўтилган экологик муаммоларни олдини олишда бир қатор мелиоратив тадбирларни ўтказишни ҳаёт тақозо этмоқда.

Маълумки, табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш, рекреация мақсадларига мўлжалланган ерларга Давлат қўриқхоналари, миллий тарихий-табиий ва ёдгорлик боғлари, заказниклар, табиат ёдгорликлари, дендрология боғлари, ботаника боғлари, алоҳида муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар эгаллаган, табиий даволаш омилларига эга бўлган ерлар, шунингдек оммавий дам олиш ва туризм учун фойдаланишга берилган ер участкалари киради. Бу тоифадаги ерлар майдонининг асосий қисмини қўриқхоналар ва миллий ҳамда дендрология боғлари эгаллайди. Буларнинг барчаси алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудлар ҳисобланади ва уларнинг фойдаланиш мақсадига зид фаолият тақиқланади. Мақсади - табиий жараён ва ҳодисаларни, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, уларнинг нодир ва ноёб турларини табиий ҳолатда сақлаб қолиш, сонини кўпайтириш ва ўрганиш, табиий шифобахш омилларга эга бўлган ерларда касалликларнинг олдини олиш ва даволашни ташкил этиш, туризм ва аҳолининг оммавий дам олишини ташкил этишдан иборатдир. Республикамизда ҳозирги кунда ер ресурсларидан мақсадли ҳамда оқилона фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Қишлоқ хўжалигидаги ислоҳотларни чуқурлаштириш ва ер муносабатларини тартибга солишга оид қонунларни амалга ошириш ҳозирги даврнинг энг муҳим талаблари даражасига

кўтарилди. Уларни ҳаётга тадбиқ этиш юзасидан Ўзбекистон Республикаси Президенти фармонлари, Вазирлар Маҳкамасининг бир қатор қарор ва фармойишлари, “Ергеодезкадастр” давлат қўмитасининг меъёрий ҳужжатлари қабул қилинмоқда.

2-жадвал

Табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш, рекреация мақсадларига мўлжалланган ерларнинг Қорақалпоғистон Республикаси, шаҳар ва вилоятлар бўйича тақсимланиши (минг.га ҳисобида)

Т/р	Республика, шаҳар ва вилоятларнинг Номи	Умумий ер майдони	Экин ерлар	Кўп йиллик дарахтзорлар					Пичанзорлар	Яйловлар	Жами қишлоқ хўжалик ерлари	Ўрмонзорлар	Бошқа ерлар
				Жами	шу жумладан								
					боғлар	узумзорлар	тутзорлар	мевали дарахтзорл					
1	Қорақалпоғистон Республикаси	0,4	0,1								0,1		0,3
2	Андижон	0,7		0,1	0,1						0,1	0,1	0,5
3	Бухоро	0,1											0,1
4	Жиззах	64,4		0,1	0,1					7,1	7,2	0,1	57,1
5	Қашқадарё												
6	Навоий	8,5								8,3	8,3		0,2
7	Наманган	0,1											0,1
8	Самарқанд	0,1											0,1
9	Сурхондарё	0,2											0,2
10	Сирдарё	0,1											0,1
11	Тошкент	0,4								0,1	0,1	0,2	0,1
12	Фарғона	0,4										0,1	0,3
13	Хоразм	0,3	0,1								0,1		0,2
14	Тошкент ш.	0,3										0,3	
	ЖАМИ:	**700 9**	**0,2**	**0,2**	**0,2**					**15,5**	**15,9**	**0,8**	**59,2**

*- *Маълумотлар Ергеодезкадастр Давлат қўмитасининг 2013 йил миллий хисоботидан олинган.*

Жадвалдан кўриниб турибдики, 2013 йил 1 январь ҳолатига табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш, рекреация мақсадларига мўлжалланган ерларнинг умумий ер майдони 75,9 минг гектарни ташкил қилади.

Шунинг учун юқоридаги муаммоларни бартараф этиш учун бизнинг фикримизча, янада тадбирларни амалга оширишимиз зарурдир. Буларни қуйидаги холатларда кўришимиз мумкин:

- Ер сув ресурсларига илмий асосда ёндашиш;
- соҳа мутахассисларга муаммоларни келиб чиқиш сабаблари, уларни бартараф этиш масалалари буйича тегишли йўриқномалар ишлаб чиқиш;

▪Ер сув ресурсларига боғлиқ ҳудуларни мунтазам мониторинг қилишда геодезик ва картографик маълумотлардан фойдаланишни такомиллаштириш;

▪Ер сув муҳофазасига оид илмий – амалий семинарлар ўтказиш;

▪аҳоли ўртасида ер сув ресурсларидан самарали фойдаланишга боғлиқ тарғибот ишларни олиб бориш.

Юқорида қайд қилинган маълумотлар ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланишда, бу жараёнларда салбий ҳолатларни олдини олиш ҳамда уларнинг оқибатларини бартараф қилишда ягона давлат сиёсатини туман ва шаҳарларда бевосита амалга оширишга хизмат қилади.

Адабиётлар:

1. И.Каримов. Танланган асарлар, Тошкент-2002, 10-жилд, 198-бет

2. Ергеодезкадастр Давлат қўмитасининг 2013 йил миллий хисоботи. Т., 2013 йил.

ЕР ДЕГРАДАЦИЯСИ МУАММОЛАРИДА КАРТОГРАФИК ИЗЛАНИШЛАР

Мусаев И.М.-доцент, Мирпаёзов Ш., Баходиров Ф., (ТИМИ),
Ғ.Н. Алиқулов-доцент (ҚарМИИ), М.А. Худойназаров (СамДАҚИ).

Ер деградацияси маълумки, узоқ муддатли экологик маҳсулдорлигининг камайиши ёки табиий биологик хилма хиллигининг озайиши ёки ташқи таъсирларга бардошлилигининг йўқолиши натижасида экотизимнинг бутунлигига салбий таъсир этувчи ер табиий салоҳиятининг ёмонлашуви шаклидир. Оддий сўз билан айтганда, ер деградацияси олдинги унумдорлигининг йўқолишидир. Унинг энг муҳим кўрсаткичлари қуйидаги 3 омилларда куришимиз мумкин:

1. Ҳосилдорликнинг пасайиши – ер ҳосилдорлигининг пасайиши Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида кузатилади. Тупроқ ҳосилдорлигини одатда бонитет баллари бўйича ҳисобланади. Охирги йилларда Ўзбекистон бўйича суғориладиган ерларнинг бонитет бали 55–65дан ўртача 10 балга пасайган. Ўзбекистондаги аксарият ерларда бонитет ҳолати “ўртача” ёки “ўртачадан пастроқ”, Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистонда эса – “ёмон”.

2. Табиий биологик хилма хилликнинг пасайиши – ернинг маълум экологик хизматларни (ҳосилдорлик, гидрология циклида қатнашиш, кимёвий моддалар айланиши циклида қатнашиш ва бошқалар) барча жараёнларда қатнашувчи биологик ҳаёт шаклларини мавжуд хилма хиллигига тўғридан тўғри боғлиқдир. Биологик турлар миқдори озайиши билан ўтаётган жараёнларнинг миқдори ва уларнинг сифати тушади. Натижада деградацияга учраган ер пайдо бўлади.

3. Ташқи таъсирларга бардошлилик хусусиятининг пасайиши – муқим ҳаракатдаги соғлом экотизим турли табиий (иқлим ва бошқа табиий офатлар) ва антропоген (кирланиш, вақтинчалик салбий таъсир ва бошқалар) таъсирларга бардош бера олади. Айнан тизим ичидаги тўғри ҳаракатдаги жараёнлар, биохилмахилликнинг мавжудлиги экотизимнинг салбий таъсирлардан тикланишига ва олдинги функцияларига қайта эга бўлишига олиб келади.

Биофизикавий жараёнларнинг жиддий бузилиши тизимнинг тикланишга қобилиятини йўқотади. Натижада, мамлакатда бундай ерлар фойдаланишдан чиқади.

Ер деградациясининг асосий сабаблари бу қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарилишида нооқилона амалиётнинг олиб борилиши; яйловлардан меъёрдан ортиқча фойдаланиш, ўрмон ва бошқа ўсимлик қопламининг йўқ қилиниши.

Нооқилона қишлоқ хўжалиги суғорма ерларда меъёрдан ортиқ сувнинг ишлатилишида, тупроқ юқори қатламининг шамол ва сув эрозиясига учрашида, тупроқ юқори қатламининг зичланиб, махсус қават ҳосил қилганида, тупроқ шўрланишида ва турли хил тупроқ кирланишида кўринади. Шунинг учун ерга ишлов бериш қандай олиб борилиши диққат билан ўрганилиши лозим.

Яйловлардан меъёрдан ортиқ фойдаланиш бир жойнинг ўзида катта миқдорда чорва боқилишида кўрилади. Бундай ҳолатда яйловларнинг ҳосилдорлиликни тиклаш қобилияти пасайиб кетади. Бошқача қилиб айтганда, чорва ўсимликни шу даражада истеъмол қиладики, экотизим уни қайта тиклай олмайди. Асосан аҳоли пунктлари ёки ишлаб турган сув манбалари атрофидаги яйловларнинг сони тез суратда пасаймоқда.

Шу билан бирга кўп табиий яйловлар фойдаланилмай, деградацияга учрамоқда. Яйловларга туёқлилар келмаса, энг юқори тупроқ қатлами қатиб қолади ва шу ерга хос бўлган ўсимлик уруғлари тарқамайди, шунингдек ўсимликларнинг биологик хилма хиллиги ривожланмайди ҳамда аввал таъкидланганидек, биологик турлар камайган сари биологик жараёнларнинг ўтиши ҳам ёмонлашади, натижада ер деградацияси келиб чиқади. Эски вақтларда яйловларни мавсумий алмаштириш усулидан ҳозирда фойдаланилмайди.

Ўрмон ва бутазорларнинг йўқ қилиниши худди юқоридагидек, ерга салбий таъсир қилади. Айниқса, Ўзбекистонда кўплаб учрайдиган қурғоқчил ва тоғли ҳудудларда бу муҳим масаладир. Чўл ҳудудидаги дарахт ва буталарнинг атрофида маҳаллий колониялар ривожланади, яъни бу ерда кўплаб ўсимлик ва ҳайвон турлари яшайди. Бу жамоалар қумларнинг силжишини тўхтатиб туради ҳамда шамол тезлигини пасайтириб, шамол эрозиясига тўсқинлик қилади. Бундай дарахт ва бута жамоалари чўл ҳайвонлари учун қулай яшаш жойи яратади ва кўчманчи чорвадорлар фойдаланадиган ем–хашак турларининг ривожланишига қулай шароит яратади. Бундан ташқари, улар муҳим экологик функцияларни бажаради, шунинг учун чўлда дарахтларни кесганда нафақат бир дарахтнинг, балки бутун чўл жамоасининг ҳаёти ҳавф остида қолади.

Тоғларда ҳам ўрмонлар бир қатор экологик функцияларни бажаради. Тоғ ўрмонлари йўқ қилинганда, нафақат шу ердаги экотизимнинг , балки одамларнинг ҳам ҳаёти ҳавф остида бўлади: тоғлардаги ўсимлик қопламининг йўқ қилиниши тез содир бўладиган табиий офатларга олиб келади – сел, ер ва қор кўчкилари. Аҳоли дарахт ва буталарни овқат пишириш ва уйларни иситиш мақсадида кесади, лекин дарахтлар сонини қайта тиклаш билан шуғулланмайди. Баъзи дарахт турлари уй қуришда ҳам ишлатилади[1].

Ушбу муаммоларни хал килиш, ер мониторингини олиб бориш борасида етарли даражада изланишлар олиб бориш мақсадида муаллифлар томонида бир

канча илмий изланишлар олиб борилмоқда, натижаси сифатида Ўзбекистон республикаси жанубий ғарб қисмининг ер деградацияси картаси фрагменти тузилди. Ўйлаймизки ушбу картографик изланишлар ер ресурсларидан самарали фойдаланиш жараёнида ягона давлат сиёсатини амалга оширилишини таъминлашнинг асосий муаммолари ва ечимларини топишда ўз хиссасини қўшади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 29 октябрдаги «Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони. Т., 2007 й.
2. Миллий хисобот. Тошкент, Ўзбекистан Республикаси Ергеодезкадастр Давлат қўмитаси, 2012 й..
3. Мирзалиев Т., Мусаев И. Картография. Т.,Илмзиё, 2007, - 160 б.

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ИҚТИСОДИЙ БАХОЛАШ УСЛУБИЯТЛАРИ ХАМДА КАРТАЛАШТИРИШ

Мусаев И.М.-доцент, Т.Турдиев, Баходиров Ф. (ТИМИ),
Ғофиров М.Ж. (ҚарМИИ), Худойназаров А.М. (СамДАҚИ).

Ерларни иқтисодий баҳолаш - ернинг қишлоқ хўжалигида асосий ишлаб чиқариш воситаси сифатидаги солиштирма қийматини аниқлаш демакдир. Бу кўрсаткичлар ҳам нисбий катталикда, яъни балларда, ҳам абсолют кўрсаткичларда, яъни ерга ҳисоблаб чиқилган шартли нархларда бўлиши керак.Турли сифатга эга бўлган суғориладиган қишлоқ хўжалик ерларининг 1 га ҳисобига меъёрий соф даромади қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$СД_м = \frac{ЯМ_м \cdot Р_м}{100},$$

Бу ерда:

$СД_м$ – 1 га қишлоқ хўжалик ерларидан олинадиган меъёрий соф даромад, сўм;

$ЯМ_м$ – 1 га қишлоқ хўжалик ерларидан олинадиган меъёрий ялпи маҳсулот, сўм;

$Р_м$ – турлича сифатга эга бўлган ерларда вужудга келадиган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг меъёрий ҳисобланган фойдаси, %.

Меъёрий соф даромад экин майдонларининг таркибига ва қишлоқ хўжалигининг ихтисослаштирилганлигига қараб қуйидаги икки ечимдан биттаси бўйича ҳисобланиши мумкин:

-асосий экин бўйича;

- ер баҳолаш объектида етиштириладиган асосий экинлар нисбати бўйича.

Асосий экин бўйича меъёрий ялпи махсулот ҳисоби ушбу экинни етиштиришда юқори ихтисослашганлик даражасига эга бўлиши керак. Ихтисослашганлик даражаси етакчи экинлар товар маҳсулотларининг солиштирма салмоғи 60 фоиздан кам бўлмаган ҳолда аниқланади.Асосий экин бўйича 1 га ердан олинадиган меъёрий ялпи маҳсулот ушбу экиннинг кадастр

ҳосилдорлигини (ц/га) уни сотиш баҳоси (сотиб олиш, шартномавий, бозор) га кўпайтмасига тенгдир. Асосий экинлар қўшилмаси бўйича меъёрий ялпи маҳсулотни аниқлаш қуйидагича амалга оширилиши мумкин:

-ер баҳолаш объекти бўйича экин майдонлари таркибининг ўртача қиймати ва ушбу экинларни сотиш баҳолари билан;

-ҳайдалма ернинг умумий майдонида ҳар бир қишлоқ хўжалик экинининг қийматини ҳисоблаш асосида.[1]

Ҳисоблар қуйидаги формула ёрдамида бажарилади:

$$ЯМ_м = \frac{X \cdot P_1 + З \cdot P_2 + К \cdot P_3}{(X + З + К)},$$

Бу ерда, X -1 га ҳисобига пахта хом-ашёсининг қиймати, сўм;

$З$ – 1 га ҳисобига донли экинларнинг қиймати, сўм;

$К$ – 1 га ем-хашак экинларининг қиймати, сўм;

P_1, P_2, P_3, -экинларнинг фоиз ҳисобидаги солиштирма миқдори,%

Бир гектар суғориладиган ернинг меъёрий баҳоси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$Ц_м = \frac{CD_м \cdot К_1}{П} \cdot 100,$$

Бу ерда,

$Ц_м$ – 1 га суғориладиган ернинг меъёрий баҳоси;

$CD_м$ – 1 га суғорма ердан олинадиган соф даромад;

$П$ - капитал маблағларга қўйиладиган банк ссудасининг фоизи, 5 %;

$К_1$ – хўжалик юритиш даражасини ҳамда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг интенсивлилик даражасини ҳисобга олиш коэффициенти.

Капитал маблағларда ссуда фоизи молияловчи банк томонидан молиялашнинг ўртача ставкаси бўйича қабул қилинган. Хўжалик юритиш даражасини, қишлоқ жойларида истиқомат қилувчи аҳолини ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг интенсивлилик даражасига нисбатан боғлиқлик коэффициентлари республика бўйича ўртача даражага нисбатан қуйидагича қабул қилинган:

Қоракалпоғистон Республикаси-0.70; Бухоро-1.0; Жиззах-0.8; Қашкадарё-0.8; Навоий-0.8; Наманган-1.1; Самарқанд-1.2; Сурхандарё-1.3; Сирдарё-0.8; Тошкент-1.2; Фарғона-1.1 ва Хоразм -1.0, Ўзбекистон Республикаси бўйича ўртача-1.0.

Республикамиз иқтисодиёт тармоқларида, жумладан қишлоқ хўжалигида бозор муносабатларини ривожланиб бораётганлиги мавжуд ер майдонларини, айникса сугориладиган ерларнинг иқтисодий жиҳатдан меъёрий баҳолаш заруриятини туғдиради. Қишлоқ хўжалик ерларини меъёрий баҳолаш натижалари асосан ер солиғи ставкаларини аниқлаш, белгиланган меъёрда ажратилганидан ташқари қишлоқ жойларида уй-жой қуриш ва деҳқон хужалигига ер бериш, банк томонидан кредит бериш, ер участкаларини ким ошди савдоси (аукционлар) орқали сотиш учун бошланғич баҳосини белгилаш ҳамда қонунда кўзда тутилган бошқа ҳоллар учун қўлланилади.[2]

Ерларни мунтазам равишда бахолаш максадида муаллифлар томонидан бир канча илмий изланишлар олиб борилмоқда, жумладан фермер хужаликлар учун ерларни бахолаш картаси фрагменти тузилди. Ушбу картографик изланишлар ер ресурсларидан самарали фойдаланиш жараёнида республикада олиб борилаётган сиёсатни амалга оширилишини таъминлашнинг асосий муаммолари ва ечимларини аниқлашда кичик бир хиссасини қўшади деган умиддамиз.

Адабиётлар:

1.Бобожонов А.Р., Раҳмонов Қ.Р., Ғофиров А.Ж. “Ер кадастри”фанидан ўқув қўлланма.Т.:ТИМИ, 2006 й.

2.Бобожонов А.Р., Раҳмонов Қ.Р., Ғофиров А.Ж. «Ер кадастри». Т.: Чўлпон, 2002

3. Mirzaliev T., Musaev I. Kartografiya. T., Ilmziyo, 2007, - 160 b.

ТАБИИЙ РЕСУРСЛАР ЕР ҚОНУНЧИЛИГИНИ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Тохтаева Юлдуз Юсупджановна, Тошкент давлат аграр университети

Ер табиий ресурслар ичида ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. У мамлакатимиз аҳолисининг турмуш фаровонлигини таъминлайди, республикамизнинг иқтисодий салоҳияти учун моддий негиз яратади. Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 55-моддасида таъкидланишича “Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралари умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир”1. Ер қонунчилигида мустаҳкамланган ердан фойдаланиш ҳуқуқининг мерос қилиб қолдириладиган ер участкасига умрбод эгалик қилиш ҳуқуқи, ер участкасига доимий эгалик қилиш ва ундан фойдаланиш ҳуқуқи турлари фуқаролик қуқуқи нормаларига кўра мулк ҳуқуқига тенглаштирилган ашёвий ҳуқуқлар ҳисобланади2.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 36-моддаси ҳар бир шахсни мулкдор бўлиш ҳуқуқини мустаҳкамлайди. Фуқароларнинг ердан фойдаланишида мулк ҳуқуқи алоҳида аҳамият касб этади. Қонунга мувофиқ ерлардан фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш устидан назорат – давлат ва жамоатчилик назорати асосида олиб борилади. Ер кодексининг 84-моддасига кўра ерлардан фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш устидан давлат назоратини маҳаллий давлат ҳокимияти органлари, шунингдек махсус ваколатга эга бўлган давлат органлари томонидан амалга оширилади.

Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 16 февралдаги 66-сон қарори билан тасдиқланган “Ердан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш устидан давлат назорати тўғрисида низом” ердан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш устидан давлат назоратини амалга ошириш тартибини, шунингдек ердан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш устидан давлат назоратини амалга оширирувчи давлат органлари фаолиятининг ҳуқуқий асосларини белгилайди. Низомга кўра Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат

---

[1] Каримов И.А. Ўзбекистон буюк келажак сари.-Т.: Ўзбекистон, 1999.-509 б.

[2] Ўзбекистон Республикаси фуқаролик кодекси. 165-модда.//Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 1996 йил, 2-сонга илова

кадастри давлат қўмитаси ва Ўзбекистон Республикаси Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ердан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш устидан давлат назорат бўйича махсус ваколатли давлат органлари ҳисобланади. Қонунчилик ушбу органларни ердан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш борасида давлат назоратини олиб боришдаги функциялари, ҳуқуқлари ва мажбуриятларини ўрнатади.

Ушбу даврда авваламбор, Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг қабул қилиниши ҳамда унда ер соҳасидаги ижтимоий муносабатларнинг конституциявий даражада тартибга солиниши аҳамиятлидир. Хусусан, Ўзбекистон Республикасининг Конституциясида ер соҳасидаги муносабатларни тартибга солувчи-ерга нисбатан мулкчиликни, ерларни муҳофаза қилиш ва ундан оқилана фойдаланиш талабини белгиловчи қатор моддалар (50, 54, 55, 100-моддалар) ўрин олди[3].

Жумладан, мазкур босқичда мамлакатимизда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Хорижий юридик ва жисмоний шахсларга Тошкент шаҳрида ер участкаларини ижарага бериш тўғрисидаги"ги 06.07.1994 йилдаги 346-сонли Қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 29.11.1994 йилдаги "Ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги 575-сонли Қарори ва унинг асосида тасдиқланган "Ер майдонлари ажратиш бўйича доимий ишловчи махсус комиссия тўғрисида" Низом, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Корхоналар, иморатлар ва иншоотлар қурилиши учун танланган ерларда лойиҳалаш ишларини бошлашга рухсат бериш ва шу мақсадлар учун ер ажратиш тўғрисида"ги 29.12.1994 йилдаги 626-сонли Қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг "Савдо ва хизмат кўрсатиш соҳаси объектларини улар жойлашган ер майдонлари билан биргаликда ҳамда ер майдонларини мерос қилиб қолдириш шарти билан умрбод эгалик қилиш учун хусусий мулк сифатида сотиш тартиби тўғрисида"ги 11.04.1995 йилдаги 126-сонли Қарори ва унинг асосида ишлаб чиқилган "Савдо ва хизмат кўрсатиш соҳаси объектларини улар жойлашган ер майдонлари билан биргаликда ҳамда ер майдонларини мерос қилиб қолдириш шарти билан умрбод эгалик қилиш учун хусусий мулк сифатида сотиш тартиби тўғрисида"ги Низом кабиларни киритишимиз мумкин. Иккинчи босқич, бозор муносабатларига ўтиш шароитида ер муносабатларини тартибга солишнинг барқарор асосларининг шаклланиши, ер қонунчилигининг кодификациялашуви амалга оширилиши, ер соҳасида давлат бошқарувининг институтларининг ҳуқуқий асослари ишлаб чиқилганлиги билан тавсифланади (1998-2006 йиллар).

Учинчи босқич. Бозор муносабатларига ўтилиши туфайли ерларни фуқаролик муомаласига жалб этишга йўналтирилган, ер соҳасида ипотека ва бозор муносабатларини ривожлантиришга қаратилган қонунчилик ҳужжатлари қабул қилинганлиги, ердан фойдаланишнинг асосий ташкилий-ҳуқуқий шакли

---

[3] Ўзбекистон Республикасининг Конституциясида ер-ҳуқуқий муносабатларнинг тартибга солиниши хусусиятлари тўғрисида батафсил қаранг: Усмонов М. Ўзбекистон атроф муҳитни муҳофаза қилишнинг конституциявий-ҳуқуқий асослари// ТДЮИ Ахборотномаси.-Тошкент, 2011. -№5. –Б. 68-71.: Холмўминов Ж.Т.Конституцияда атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш масалаларининг тартибга солиниши //ТДЮИ Ахборотномаси. –Тошкент, 2010. -№6. –Б. 124-126.; КЕнжаев Р. Ерларни муҳофаза қилишнинг конституциявий асослари// ТДЮИ Ахборотномаси. –Тошкент, 2011. -№5. –Б 75-76.;

сифатида фермер хўжаликлари фаолиятига тааллуқли, хусусан, фермер хўжаликлари фаолияти самарадорлигини ошириш билан боғлиқ норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар мажмуи қабул қилинганлиги каби хусусиятлар билан тавсифланади. (2006 йилдан ҳозирги вақтга қадар бўлган давр).

Хулоса қилиб айтганда мустақиллик йилларида ердан фойдаланиш ва муҳофаза қилишга оид қонунчилик ўзига хос йўлни босиб ўтиб мамлакатда ижтимоий иқтисодий соҳада амалга оширилаётган ислохатларнинг муҳим жиҳати хисобланади.

КАДАСТР СЪЁМКАСИ МАТЕРИАЛЛАРИНИ РАСМИЙЛАШТИРИШ

Б. А.Самаров-талаба, С. Ф. Хасанова-талаба,
Илмий раҳбар: М. И. Хусанова-ассистент (СамДАҚИ).

Кадастр планидаги далалар белгиланганда асосий эътиборни объектларнинг аниқ тасвирланганига ва шартли белгилар тўғри қўйилганлигига ишонч ҳосил қилиш керак.

Шартли белгилар дала шароитида белгиланганда оддий усуллардан фойдаланиш симметрик ҳолатда бўлишига унча эътибор берилмайди. Шартли белгилар шакли, тартиби бузилмаслиги, аммо ёзувлар ва рақамлар аниқ бўлиши керак. Расм чизиғи қалинлиги 0,2 – 0,3 мм атрофида, шартли белгилар, бошқа жой элементлари ва ўзаро кесишмаслиги керак.

Йўлаклар, деворлар ва жойларнинг бошқа тасмали элементлари участка чегарасида ўз жойида аниқ кўрсатилиши талаб қилинади.

Агар ер участкалари икки ёки бир нечта аралаш планда бўлса, улар рамкага олиниб кўрсатилади.

- Ер участкаси кадастр плнини расмийлаштиришда:рақами ёки номенклатура варағи (планшети) ;
- рамка бурчаги шимолий-шарқий томон устига ўнг томонига объект номи;
- рамка бурчаги жанубий-ғарбий томони тагига мансаби, Ф.И.Ш., имзо ва съёмка санаси ёзилади;

Бўш қолган жойларга:

- участка номи;
- почта манзили;
- кадастр рақами;
- ер участкасининг умумий майдони;
- геоахборот (участка чегара бурилиш нуқталар ораси тасма узунлиги ва уларнинг дирекцион бурчаклари) ;
- шартли белгилар (легенды) ;
- ер экспликацияси (ер участка чизмаси) ;
- участка чегаралари изоҳи;
- ер участка ички чегараси, бегоналар учун ташқи чегара белгилари;
- аралаш жойлашган иморатлар изоҳи (манзили, номи, кадастр рақами) ;
- ҳимоя зонаси, сервитут зонаси;
- сервитутлар ҳақида маълумотлар, чекланган ҳуқуқга эга бўлган ердан фойдаланувчилар (ер участка чегараси чизмасида кўрсатилиши мумкин) ;
- межевой белги (кадастр иши ер участка чегара чизмасида кўрсатилиши мумкин) ;

- кадастр планига маъсул шахслар имзолари, келишилган ва тасдиқланган хат;

Техник ҳисобот

Ер участка кадастр съёмкалари наториал ва ҳужжатлар техник ҳисоботга тикилган бўлиб, унда қуйидагилар:

- иш ҳажми ва технологиясини изоҳлаш тушунчаси, бажариш санаси ва бошқа шароитлар;
- аҳоли пунктларида жойлашган ер участкалар схемаси;
- ер участка чегаралари келишилган далолатнома нусхаси;
- участка съёмка сетига боғланган таянч нуқталар;
- геодезик сети координат каталог пунктлари;
- дала ўлчов ишлари журналлари, абрислар ва бошқа камерал ишлаб чиқилган материаллар;
- текшириш далолатномалари ва ишни қабул қилиш;
- иш (дала) план – картографик материаллари;
- ер участкаси чегараси бурилиш нуқталар каталог координатлари, ИПК чиқиш жойи, бино иншоот бурчаклари, доимий съёмка нуқталари изоҳи;
- ер участка умумий майдонини ҳисоблаш ведомости;
- чегара белгиларига маъсул давлат контроль далолатномаси;
- ер участка кадастр планининг асл нусхаси.

Техник ҳисобот нусхалар сони техник вазифа билан аниқланади: биринчи кадастр чизмаси архивига, иккинчи буюртмачига юборилади. Ҳар қандай вазиятда техник ҳисобот бир нусхаси жойларда кадастр хизмати архивида бўлиши шарт.

Кадастр съёмка материалларини кўриб чиқиш, келишув ва тасдиқлаш

Ер участкаси тайёрланган кадастр плани албатта кўриб чиқилади, келишилади ва тасдиқланади.

Кадастр плани ва унга тегишли бўлган барча техник материаллар жойларда кўчмас мулк ва кадастр хизмати мутахассислари томонидан кўриб чиқилади.

Ер участка кадастр плани кўриб чиқилганда, ушбу қўлланма асосида норматив – техник далолатномалари, топогеодезия ва еркурилиш ишлари, ишлаб чиқаришда техник вазифаларнинг бажарилишига ва ҳ.к.га эътибор берилади.

Ер участка кадастр планини кўриб чиқувчи шахс ер участка чегараси тўғри аниқланганлигига ишонч ҳосил қилган ҳолда ва изоҳини, план-картография ва кадастр материалларини сифатли бўлиши, ер участка кадастр плани тўғри расмийлаштирилганлигига эътибор беради. Текшириш натижалари далолатнома билан якунланади. Камчиликларни бартараф этиш муддати берилади ва таклифлар киритилади.

Кўриб чиқилган ер участка кадастр плани маъсул шахс имзоси, кадастр хизмати келишуви имзоси билан жойларда давлат ташкилот органлари томонидан тасдиқланади.

Тасдиқланган ер участка кадастр плани ер участкаси ҳуқуқий хужжати бўлиб хисобланади.

Ер участкаси кадастр плани асл нусхаси кадастр ишида сақланади, нусхаси ер участка фойдаланувчисига берилади.

Материалларни тақдим этиш

Ер участка кадастр плани кўрсатилган тартибда тасдиқланиб, қуйидаги мақсадда:

- ер участкаси қайд қилиш ҳуқуқига;
- ерларни ҳисобга киритишда;
- иқтисодий, тежамкорлик, экологик ва хўжалик масаласи ер билан боғлиқ бўлган;
- ер мониторингига;
- ер участкаси ҳуқуқий тартиби ўзгаришига;
- ердан фойдаланиш контроли ва баҳоси;
- ер участкаси кадастр планлари кўчмас мулк ва кадастр хизмати томонидан талабга кўра бажарилади.

Ер участка кадастр плани юридик ва жисмоний шахслар томонидан ёзма равишда тушган ариза, аризада талаб қилинадиган маълумотлар кўрсатилади, мақсад ва тўлов гарантиялари ёзилади.

Маълумот нусха ҳолатида ёки справка сифатида берилади.

Кадастр съёмка материаллари ер участкасини рўйхатдан ўтказишда, кадастр китобини тузишда икки нусхада тузилади, бир нусхаси жойлардаги кадастр хизмати архивида сақланади, иккинчиси кўчмас мулкдан фойдаланувчи шахсга берилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 31 декабр-даги 492-сонли Карори «Ўзбекистон Республикаси ҳудудларини кадастр бўйича бўлиш ҳамда ер участкалари, бинолар ва иншоотларнинг кадастр рақамларини шакллантириш тартиби тўғрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақида». Т.: 2002 й.

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 31-декабридаги 543-сонли қарори «Ўзбекистон Республикасида давлат ер кадастрини юритиш тўғрисида» Т.,1999 й.

ЎЗБЕКИСТОНДА ДАВЛАТ СУНЪИЙ ЙЎЛДОШЛИ ГЕОДЕЗИК ТАРМОҚЛАРНИ ЯРАТИШ

Д.О. Жўрақулов-т.ф.н., доцент, А.А. Қўлдошев-талаба (СамДАҚИ).

Геодезик пункт - координаталари маълум бўлган бирор нуқтага нисба-тан вазияти геодезик усуллар билан аниқланадиган нуқта. Геодезик пункт координаталари (вазияти)ни аниқлашда координаталари маълум нуқта сифатида баланд жойлашган нуқталар танланади. Геодезик пункт координа-талари асосан “триангуляция” усуллари билан белгиланади. Геодезик пунктлардан узоқ муддат фойдаланиш мақсадида уларнинг ер сиртидаги ўрни геодезик марказ деб аталадиган махсус бетон қуйма (монолит) билан белгилаб қўйилади. Бундан ташқари геодезик пунктда пирамида шаклидаги минора (геодезик сигнал) қурилади. Геодезик пункт мажмуи геодезик таянч шахобчалари дейилади. Булар давлат геодезик, маҳаллий геодезик ва план олиш шахобчаларига бўлинади. Геодезик таянч шахобчалари топографик планлар олиш учун таянч пункт бўлиш билан бирга, халқ хўжалиги ва давлат муҳофазасига доир геодезик ва муҳандис-техник масалаларни ҳал қилишда ҳам

асос ҳисобланади. Масалан, давлат геодезик пунктининг планли ва баландлик координаталари маълумотларидан фойдаланиб, ер шакли ва ўлчамлари, ер қобиғининг ҳаракати, қитъаларнинг силжиши, океан ва денгизлар сатҳининг фарқи, мухандислик иншоотларини лойиҳалаш ва қуришда турли хил геодезик масалалар ечилади ва бошқалар аниқланади.

Геодезик тармоқ - ер юзасида триангуляция, трилатерация ва полигонометрия асосида барпо этиладиган тармоқ. Аниқлиги бўйича 4 даражага бўлинади, тармоқлари 20-25 м дан бир неча юз метргача бўлиши мумкин. Улар асосан учбурчак шаклида барпо этилади, яъни бир нечта геодезик пунктларнинг ўзаро боғланиши геодезик тармоқни ташкил этади. Тармоқ-нинг нуқталари жойда марказлар билан белгиланади. Марказлар эса бетон, темирбетон, металлдан ясалиши мумкин. Геодезик тармоқлар 2-2,5 м чуқурликдан бошлаб қурилади. Марказнинг устида ёғоч ёки металлдан пирамидалар ўрнатилади. Геодезик пункт бурчаклари эса аниқ теодолитлар билан ўлчанади. Ўлчаш аниқлиги (0,7) дан 2" гача, баъзи ҳолларда аниқлик бундан ҳам юқорироқ бўлиши мумкин. Геодезик пункт нуқталарининг координаталари геодезик ва астрономик ўлчашлардан, баландликлари эса бошланғич деб олинган денгиз сатҳига нисбатан нивелирлаш усули орқали аниқланади. Тармоқлар ва улардаги пунктлар Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастр қўмитасининг геодезия ва картография бошқармаси тузган лойиҳага биноан ўрнатилади.

Бугунги кунга келиб геодезик тармоқларни ер сунъий йўлдошлари технологияси асосида барпо этиш анча тараққий этди. Ернинг сунъий йўлдошларини ердан кузатиш орқали қитъалараро геодезик муносабат боғлашга ва дунё геодезик тармоқларини барпо қилишга имкон яратилди.

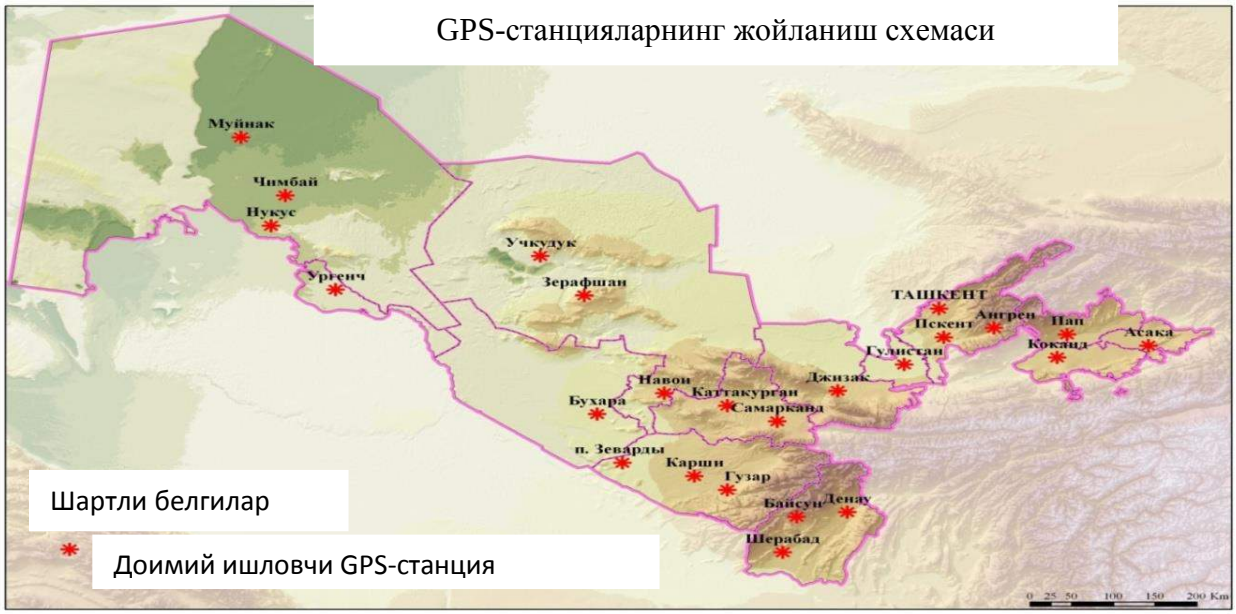
Давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоғи 1, 2, 3 ва 4 синфлари пунктларининг умумий зичлиги хар 50 км2 га камида битта пунктни ташкил қилади. Ўзбекистон Республикаси худудида хозирда 1942 йилда қабул қилинган геодезик координаталар тизими (SR42) амал қилади.

Айни пайтда Ўзбекистонда Давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоқ-лари таркиби белгиланган бўлиб, уларни ривожлантириш умумдан айримга ўтиш принципига асосланган. Давлат сунъий йўлдошли радионавигация ти-зимлари NAVSTAR (AQSh) ва GLONASS (Rossiya) хамда космик геодезия-нинг бошқа усулларидан фойдаланиб қуриладиган Давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоқлари ўз ичига қуйидагиларни олади: референс геодезик пунктлар тизими; 0 синф сунъий йўлдошли геодезик тармоғи; 1 синф сунъий йўлдошли геодезик тармоғи. Давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоқлари пунктларининг ўрни координаталарнинг икки тизимида - умумер ва референс тизимларида аниқланади. Хар иккала тизимлар орасидаги боғланиш биридан иккинчисига ўтиш параметрлари алоқаси орқали боғланади.

Республикамизда сунъий йўлдошли геодезик тармоқларни яратишда давлат геодезик пункт ва тармоқларини асос қилиб олиниши лозим деб ҳисоблаймиз.

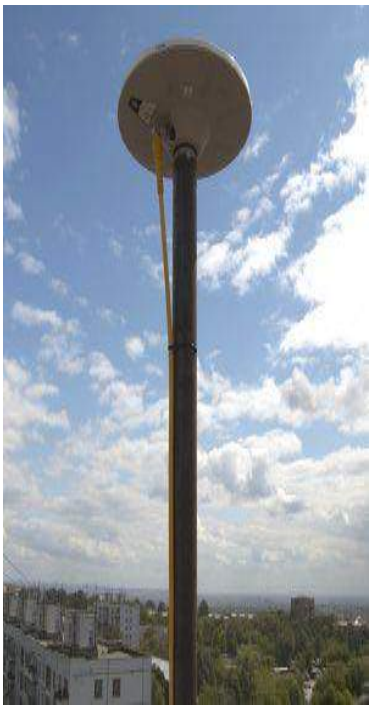
Бугунги кунда Ўзбекистонда Давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоқ-ларни яратиш базавий компоненти қуйидаги расмда келтирилган.

Давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоқларининг жойлашиш схемаси



Маълумки, доимий амал қилувчи базавий станция йўлдош геодезияси приёмниги ва антеннадан иборат бўлади. Ушбу базавий станция ишончли жойда барқарор ўрнатилади ва узлуксиз энергия таъминоти манбаи билан ишлайди. Маълумотларни қабул қилувчи приёмник йўлдош сигналларини ўзида қабул қилади. Қабул қилинган сигналлар қайта ишланади ва аниқ вақтда ишлайдиган бошқа мосламаларга узатилиб мосламанинг доимий ишлашини таъминлайди.

Ушбу давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоқларини яратиш шаҳар-лар ҳудудида, йирик саноат ва энергетик объектларни тузиш, лойиҳавий қидирув ва қурилиш ишларини бажариш, гидроузел қурилиши босқичида гидротехник иншоотларни режалаш, йирик кўприк қурилишларда, туннел трассасини жойга кўчириш учун планли асос бўлиб хизмат қилади. Геодезик тармоқлар аниқлиги, зичлиги ва барқарорлигига бўлган талаблар турлича бўлади



Спутникли геодезик жихозларнинг жойланиш схемалари

Бу қидирув, лойиҳалаш, қурилишда ва инженер-геодезик иншоотлар-дан фойдаланишда ечиладиган масалаларнинг турлилигига боғлиқ бўлади. Юқоридагиларни инобатга олиб Ўзбекистон Республикаси худудида 24 та доимий ишлайдиган спутник-базали GPS-станциялари асосида сунъий йўл-дошли геодезик тармоқлари яратилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Норхўжаев Қ.Н. “Инженерлик геодезияси” Тошкент. 1984 й.
2. Қўзибоев Т. “Геодезия” Ўқитувчи нашриёти. Тошкент. 1975 й.
3. Авчиев Ш.К. “Инженерлик геодезияси” Ўқув қўлланма. Тошкент. 2007й.

ГЕОДЕЗИЯ ФАНИНИНГ ҚИСҚАЧА РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ ВА БУГУНГИ КУНДАГИ АҲАМИЯТИ

Д.О. Жўрақулов-т.ф.н., доцент, А.А. Қўлдошев-талаба (СамДАҚИ) .

Геодезия - ернинг шакли ва ўлчамларини аниқлаш, ер юзасини план ва карталарда тасвирлаш ҳамда муҳандислик иншоотларини қуришдаги қиди-рув ишлари, уларни лойиҳалаш, қуриш ва фойдаланишда бажариладиган ўлчаш ишлари ҳақидаги фандир.

Геодезия олий геодезия, геодезия ёки топография, муҳандислик геодезияси, картография ва фототопография каби мустақил фанларга бўлинади. Ер шакли ва ўлчамларини аниқлаш, мамлакат картаталарини тузиш учун керакли бош геодезик асосни барпо этиш, уни замонавий талабларга жавоб берадиган даражада сақлаб туриш, катта майдонларда олиб бориладиган геодезик ўлчаш ишларини ташкил этиш, уларни бажариш билан олий геодезия шуғулланади. Ер юзасининг айрим бўлакларини план, карта ва профилларда тасвирлашда бажариладиган геодезик ўлчаш ишлари билан муҳандислик геодезияси, ер юзасининг катта бўлагини тасвирлаш усуллари билан картография, жойнинг план ва карталарини фотосуратлардан фойдаланган ҳолда тузиш усулларини фототопография фани ўрганади.

Қадимда ер ўлчаш ва хўжалик ишлари учун план ҳамда карталар тузишда геодезиядан фойдаланишган. Мил. ав. VII асрда Бобил ва Оссурияда лойдан ишланган тахтачаларга географик карталар тузишган. Мил. ав. VI – IV асрларда

ернинг шарсимон эканлигини айтишган. Мил. ав. III асрда Мисрда унумдор ерларни бўлиш ва ўлчаш билан шуғулланганлар. Кейинчалик жойларни ўлчаш ва ер ўлчамларини аниқлаш, тарх тузиш, муҳандислик иншоотларини қуришда геодезик ўлчашлар бажарилган. Мисрлик олим Эратосфен тўғри геометрик принциплар асосида биринчи марта ер шарининг радиусини аниқлаган. Шу даврларда Аристотел ишларида "Геодезия" астрономия, картография ва география билан боғлиқ бўлган бўлимлар тармоғи сифатида намоён бўла бошлади. Мил. ав. II асрда астроном ва математиклар жойнинг географик кенглиги ва узунлиги ҳамда карталардаги меридианлар ва параллеллар тўғрисида тушунчалар киритишган. Юнонистон ва Миср олимлари Ернинг шакли ва ўлчамларини аниқлаганлар. Геодезия фани Арабистон, Хитой, Ҳиндистон ва Ўрта Осиёда ҳам тараққий этган.IX аср бошларида Абу Абдулло Муҳаммад ибн Мусо Хоразмий, кейинчалик Абу Райҳон Беруний ернинг ўлчамларини аниқлаганлар. Абу Райҳон Берунийнинг геодезияга оид асари "Турар жойлар орасидаги масофани текшириш учун жойларнинг чегараларини аниқлаш" геодезияда илк асар бўлиб унда картографияга доир кўп масалалар ечилган ва геодезиянинг фан сифатида шаклланишига ана шу китоб асос бўлган. Ўша даврда халифа Маъмуннинг топшириғига биноан биринчи марта Алмавсил (Мосул) шахри яқинида градус ўлчамлари бажарилиб, ер шарининг радиуси аниқ ўлчаб топилган. Ҳозирги замон геодезия ва геодезик ишларнинг ривожланиши XVII асрда қараш трубасининг ва триангуляция усулининг ихтиро килинишидан бошланган. Бурчак ўлчаш асбоби - теодолитнинт пайдо бўлиши ҳамда унинг қараш трубаси билан бирлаштирилиши триангуляцияда бурчак ўлчашларнинг аниқлигини оширади. Ер сиртидаги нуқта баландлигини аниқлайдиган барометр ихтиро қилинди, топографик карталар тузишни соддалаштирувчи топографик суратга олишнинг график усуллари ишлаб чиқилди.

XVIII аср ўрталарида француз олими А. Клеро ер шаклининг асосий назариясини ишлаб чиқди ва ер сфероидида географик кенгликка боғлиқ ҳолда оғирлик кучининг ўзгариш қонунини асослаб берди.

XIX аср бошларида турли мамлакатларда астрономия, геодезия соҳасида олиб борилган ишлар ернинг шакли эллипсоиддан бир оз фарқ қилишини кўрсатди. Масалан, улуғ олим Лаплас Франция ва бошқа давлатларда олиб борилган градус ўлчашлар натижасини анализ қилиб, меридиан 10 ёйининг узунлиги экватордан қутбларга томон бир хилда камаймаслигини аниқлади. Тортишиш қонунининг яратилиши ва геодезик экспедицияларнинг ўтказилганлиги геодезияда ер шакли ва уни ўрганиш усуллари ҳақидаги мустақил фан сифатида намоён бўлди. Бундан ташқари XIX асрда геодезияда катта ҳажмдаги йўл қурилиш ишлари, тунел ва каналлар қурилиши бу иншоотларни қидирув ва режалашнинг махсус усулларини ишлаб чиқишни талаб этади. Чизиқли иншоотларни қидирув ишлари катта майдонларни планга туширишни талаб этарди, бу еса ўз ўрнида катта ҳажмдаги план олиш шаҳобчаларини барпо этишни, уларни аниқлигини баҳолаш ва тенглаштириш ишларини талаб этарди. Ўша даврларда яратилган ўлчаш асбоблари, яъни

радио ва ёруғлик далномерлари, лазер асбоблари геодезия фанининг ҳар томонлама ўсишга ёрдам берган.

XX аср бошларида Россияда геодезик ўлчаш ва план олишнинг энг самарали ва арзон усулини – аэрофототопографик усулда план олишни ўзлаштириш ва кенг қўлланиш вазифасини қўйди. Аэрофотосъёмка материалларидан фойдаланиб, топографик карталар тузиш 1929 йилда бошланди. 1950 йилдан бошлаб мураккаб ноёб иншоотлар (Атом электр станциялари, сув тўғонлари, радиотелеминоралар, ер ости тунеллари қурилиши ва бошқалар), яъни фазовий тизимларнинг катта мажмуи қад кўтарди, бино ва иншоотлар силжишини кузатишнинг янги усуллари ишлаб чиқилди ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этила бошланди. XXI асрга келиб космик геодезия ривожланган фанлар қаторидан ўрин олди, чунки ривожланган мамлакатларда геодезик ўлчаш ишларининг асосий қисми ер сунъий йўлдоши технологияси асосида бажарилмоқда. Ҳозирги пайтда геодезиянинг илмий тадқиқот ишлари ва қурилиш жараёнидаги роли кескин ортиб бормоқда. Кўп қаватли бино ва иншоотлар қурилишларини механизациялаш ва технологик ишлаб чиқаришни автоматлаштириш, геодезик ўлчашлар аниқлигини сезиларли даражада оширишни талаб этади. Инженер-геодезик ишларнинг кейинги тараққиётидаги асосий вазифа-лари юқори аниқликдаги ўлчаш ишларини автоматлаштириш, қурилиш конс-трукция ва технологик ашёларни ўрнатиш ва текширишда лазер электрон техникаларининг янги ютуқларини қўллашдан иборат.

Таъкидлаш жоизки, геодезия ўз ривожланиши мобайнида янги тараққиёт босқичига кирди: замонавий лазерли ва электрон геодезик асбобларга, замонавий технологияларга, геодезик ўлчаш ва суратга олиш усулларига ҳамда ўлчаш, суратга олиш натижаларини қайта ҳисоблаш усулларига эга бўлди. Шу билан бир қаторда кўпгина бошқа муҳандислик фанлари геодезиянинг ютуқларига таяниб янги тараққиёт усуллари пайдо бўлмоқда.

Маълумки, мамлакатимизнинг иқтисодий ривожланиши топографик-геодезик ишларнинг ривожланиши билан узвий боғлиқ. Шу сабабдан ҳам ушбу соҳада илмий-тадқиқот ишлари ва амалиёт жараёнини юксак талаб даражасида олиб бориш зарур.

ЗАМОНАВИЙ ГЕОДЕЗИК АСБОБЛАРНИНГ МЕТРОЛОГИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Ғ.Н. Алиқулов-доцент, М. Ғофиров-ассистент (ҚарМИИ),
Л.Т. Ибрагимов, Л.А. Илмуродова (СамДАҚИ).

Бугунги кунга келиб дунёнинг бир қатор ривожланган давлатлари геодезик асбобларни ишлаб чиқариш ва амалиётга тадбиқ этиш борасида улкан ютуқларга эришди. Айниқса, компьютер технологияларининг ривожланиши ва ишлаб чиқаришда қўлланиши натижасида янги авлод геодезик асбоблари яратилди. Геодезик ўлчашларнинг асосий мақсади сифатли топографик материаллар яратиш, ўлчаш натижаларининг аниқлигини оширишдир. Бунинг учун юқори аниқликдаги асбобларни қўллаш ва янги усулларни яратиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Бу асбобларни қўллаш юқорида баён этилган масалаларни ечишда жуда қўл келади. Дала ўлчаш ва камерал ҳисоблаш ишлари вақтини тежайди, иш унумдорлигини, сифатини ҳамда ўлчов натижалари аниқлигини оширади.

Бироқ, бу геодезик асбобларни қўллашда унинг метрологик параметрларини тадқиқ қилиш лозим. Рақамли нивелирлар ўлчаш воситаси бўлганлиги туфайли, ишлаб чиқаришда қўлланишидан олдин, уларнинг метрологик параметрларини синаш талаб қилинади.

Бугунги кунда Республикамизда кенг тарқалган рақамли нивелирлар бўлиб, Carl Zeiss (Германия) фирмаси томонидан ишлаб чиқилган Dini русумли рақамли нивелирлар ҳисобланади. Шунинг учун рақамли нивелирлар метрологик параметрлари тадқиқотларини Dini 11 ва Dini 12 нивелирлар мисолида кўриб чиқамиз. Бу нивелирлар автоматик равишда кодли рейкалардан саноқни ўкиб олиш, бажарилган ўлчашларни назорат қилиш, ҳамда тенглаштириш ишларини бажариш хусусиятита эга. Улар ёрдамида нисбий баландликларни ва елка узунлигини электрон усулда ўлчаш ва отметкаларни ҳисоблашни амалга ошириш мумкин. Автоматик равишда хатоларни аниқлаш ва тузатмалар киритиш ҳисобига қайта ўлчаш зарурияти истисно бўлади.

Dini рақамли нивелирлари рейкагача бўлган қисқа масофаларни 5 мм гача аниқлик билан ўлчашни таъминлаши керак. Шуни ҳисобга олиб базиснинг икки интервалида (2-3 м ва 14-15 м) асбоб дальномерини текшириш амалга оширилганда, бу кўрсаткич фирма томонидан белгиланган йўл қўярли қийматга мувофиқ эканлигини кўрсатиши лозим.

Кейин нивелирларнинг і бурчаги текширилганда, амалда визирлаш чизиғи горизонтал ҳолатда бўлиб (адилак пуфакчаси нуль-пунктда ва компенсатор ишчи ҳолатда бўлганда), шкала бўйича саноқ 900 пиксел га тенг бўлганда, і бурчак нолга тенг бўлиши керак. Ушбу текшириш нивелир визир ўқи ҳолатини текшириш деб номланади. Dini 12 рақамли нивелирнинг визир ўқи ҳолатини текшириш ва созлаш учун Форстнер усулидан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун узунлиги 45 м чизиқ учлари жойда махкамланади ва уларда рейкалар ўрнатилиб икки нивелир бекатидан нивелирланади. Бунда ҳар бир бекатда яқин рейкагача бўлган масофа 15 м ни ташкил қилиши керак. Визир чизиғи ҳолатини аниқлаш, яъни і бурчагини аниқлаш икки қабулда бажарилади. Икки қабулда топилган қийматлар орасидаги фарқ 4" дан ошмаслиги керак. Синофлардан аниқланишича і бурчак 2,8" ни ташкил қилди.

Метрологик тавсифларини ўрганиш ҳамда уларни нивелирлаш технологик талабларига мувофиқлигини аниқлаш учун сертифакациялаш тажрибаси ўтказилди. DCT 10528 [1] да келтирилган услуб бўйича ўтказилган тажриба жараёнида нивелир елкалари і=30-40m бўлганда, бекатда нисбий баландликни ўлчаш ўрта квадратик хатоси mбек=0,08mm ни, 1кмга нивелирлаш хатоси эса mкм=0,24 ммни ташкил қилди. Бу қийматлар асбобларнинг техник таснифида кўрсатилган mбек=0,1mm; mкм=0,3mm га мос келади [3].

Шунингдек, геодезик ишлар амалиётида рақамли нивелирларни қўллаш кенгайиб бораётгани туфайли йўриқномада [2] кўрсатилган нивелирлаш

технологиясида рақамли нивелирларнинг конструктив, экспулатацион ва метрологик хусусиятларини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. ГОСТ 10528 – 90. Нивелиры. Общие технические условия.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. -М., Недра, 1990.
3. Dini dritte Generation der Digitalen Nivelliere Dini 12, Dini 12T, und Dini 22//Allg-Vermessungs- Nachr.-2000.-N1.35-36.

БАРОМЕТРИК НИВЕЛИРЛАШНИНГ МОҲИЯТИ ВА ҚЎЛЛАНИЛИШ СОҲАЛАРИ

У.Х. Исраилова-магистрант,

Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Э.Х. Исаков (СамДАҚИ).

Барометрик нивелирлашнинг асосий вазифаси, ер юзидаги икки нуқта баландлиги орасидаги фарқни ёки нисбий баландликни шу нуқталардаги атмосфера босимини, ҳароратини ва намлигини бир вақтда ўлчаш орқали аниқлашдан иборатдир.

Баландликлар фарқини атмосфера босимини қўллаб аниқлаш ғояси XVII асрда туғилган. 1684 йилда Паскаль ва Перьенинг топшириғига кўра, Франциянинг тоғлик районидаги Пюи-де-Дом тоғида тажриба ўтказилди ва натижада тоғ асосига нисбатан тоғ чўққисида трубкадаги симоб сатҳининг пастлиги аниқланди. Шундан кейин атмосфера босими тўғрисидаги Торричелли назарияси исботланди. Кейин Паскаль ва Перьелар бир қанча тажрибалар ўтказиб, Торричелли трубкасини икки нуқта орасидаги фарқни аниқлашда қўллаш мумкинлигини асосли равишда исботланди. Барометрик нивелирлашнинг аниқлиги паст бўлган билан унинг бошка нивелирлаш турларига нисбатан арзон, хамда мехнат самарадорлиги юкори. Вақтга нисбатан метерологик элементларнинг фазодаги ўзгаришини характерлашда эквискаляр юза тушунчаси киритилган, яъни ҳар нуқтада элемент доимий катталикка эга.

Ҳар қайси метерологик элементлар эквискаляр юзада қуйидагича номланади: босим – изобарик юза, ҳарорат-изотермик юза, зичлик-изопикник юза ва ҳоказо.

Хозирда баъзан нивелирлаш учун замонавий асбоблар ва усуллар яратилган. XVIII-XIX асрларда барометрик нивелирлаш соҳаси анча ривожланди. Барометрик нивелирлашнинг бошқа усулларга нисбатан устунлиги шундаки, уни бажаришда кўриш боғлиқлиги ёки механик боғлиқлик таьсир этмайди. Вақтга нисбатан метеорологик элементларнинг фазодаги ўзгаришини характерлашда эквискаляр юза тушунчаси киритилган, яъни ҳар нуқтада элемент доимий катталикка эга.

Бизга маьлумки денгиз сатҳидан юқорига кўтарилган сари атмосфера босими камайиб боради. Тажрибалар шуни кўрсатдики, тахминан 11 км кўтарилганда атмосфера босими 1 мм сим.устунига камаяди. Босимнинг

миллибар ва мм.сим.устуни ўртасида қуйидагича боғликлик мавжуд: 1 мм.сим.уст $\approx \frac{4}{3}$ мбар = 1,333 мбар, 1 мбар $\approx \frac{3}{4}$ мм.сим.уст = 0,75 мм.сим.уст.

Босим бирлиги Паскаль (Па), яьни 1м2 юзага 1 Нютон тенг тақсимланган куч боғликлиги қуйидагича :

1 Па = 10-5 бар = 7,50062· 10-3мм.сим.уст.

1 ГПа = 10-3 бар = 1 мбар = 0,75 мм.сим.уст.

Болтиқ денгизининг ўртача юзасида атм.босими 760 мм.сим.уст. деб қабул қилинган (760 мм.сим.уст = 1013,25 мбар =1013, 25 ГПа)

Ҳозирги вақтда барометрик нивелирлаш геоморфологик ва географик текширишларда, фойдали қазилмаларни топишдаги геофизик текширишларда, структурали геологик сёмкаларда, гидротехник изланишларда ва бошқа ишларда қўлланилмоқда. Асосан рельеф қийин бўлган бошқа нивелирлаш турларида анча афзал ва арзондир. 1:25000 масштабдаги карталарни яратишда барометрик нивелирлашни қўллаш устида иш олиб борилмоқда. Бунинг учун нисбий баландликлар 0,3-0,5 м гача аниқланган бўлиши керак.

Демак, Ўзбекистон ҳудудида тоғ ва тоғолди ҳудудлар борлиги ҳисобга олсак барометрик нивелирлаш усулларининг қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. В.Г. Селиханович. “Геодезия”. Москва, 1981 й.

2. Қўзибоев Т. “Геодезия” .Тошкент, 1975 й.

БАРОМЕТРИК НИВЕЛИРЛАШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АСБОБЛАР

У.Х. Исраилова-магистрант,

Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Э.Х. Исаков (СамДАҚИ).

Аниқланадиган нисбий баландликлар асосан иккита ўлчамдаги катталикларнинг функциялари: босим ва ҳарорат эканлиги бизга маълум. Дала ишларини олиб боришда намлик одатда бевосита ўлчанмайди. Агар унинг таъсирини ҳисобга олиш керак бўлса, унда давлат метерологик станцияларидан олинган маълумотлардан фойдаланилади. Атмосфера босимини ўлчаш асбобларини, уларнинг ишлаш принципларига қараб 4 гуруҳга бўлиш мумкин: 1) пружинали; 2) суюқликли; 3) газли; 4) термобарометрлар; (гипсотермометрлар).

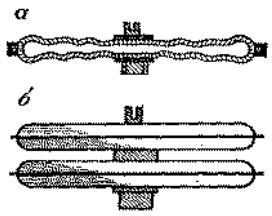
Ҳозирги вақтда барометрик нивелирлашда асосан пружинали ва қисман суюқлиқли (симобли) барометрлар қўлланилмоқда. Газли барометр ва гипсотермометрлар умуман қўлланилмайди.

Пружинали барометрлар, бир неча пружиналардан ташкил топган бўлиб, анероидлар (суюқликсиз) номини олган.

Барометр-анероидлар XIX асрнинг ўрталарида яратилган, бир қатор ўзгартиришлар киритилиб, бизнинг вақтимизгача етиб келди. Биринчи баронивелир (БН-4) 1950 йилда рус академиги В.В.Шулейкин томонидан яратилган, аммо бу асбоб барометрик нивелирлашда кам қўлланилган.

Барометрик нивелирлашда ХХасрнинг сўнгги 20 йилларда яратилган микробарометрлар кенг тарқалди. Бу асбоб рус олимлари И.Н.Кулаков, Р.Э.Миникес, А.Г.Приходава бошқалар томонидан ишлаб чиқаришга киритилган эди. Шуни таъкидлаш жоизки, сўнгги йилларда барометрик баландлик ўлчаш автоматлари яратиш устида ишлар олиб борилмоқда. Асбобни синовдан ўтказиш жараёнларида шу нарса аниқ бўлдики, уларнинг аниқлигини 0,1-0,4 м га ошириш мумкин.

Суюқликсиз барометр яратиш ғояси 1697 йилда Лейбниц томонидан илгари сурилганди. Бу ғоя 1844 йилда амалга ошди. Гофрирланган ёпиқ идишдан ҳаво сўрилиб, қопқоқ марказига маҳкамланган ричаг индикация системасида ҳаракатланган. Ҳозирги кундаги барометр-анероид 1853 йил Бурдон томонидан таклиф этилган.Пружинали барометрлар билан босимни ўлчаш пружиналарнинг эластиклик кучига тенглаштирилади. Асосан пружинанинг деформациясига асосланган.



1-расм

Анероид қути – бу система иккита юпқа деворли бириктирилган (0,05-0,2 мм) гофрирланган мембранадан иборатдир. Ундан олдиндан ҳаво сўриб олинган. Қути аниқ босимли инерт газ билан тўлдирилган, у атмосфера босими таъсирида деворни қаварик бўлишдан сақлайди.

Ташқи босимнинг ошиши билан мембраналар қутти ичига қараб эгилади, босим пасайиши билан пластинкалар тескари томонга қараб ҳаракатланади. Ташқи босимнинг ўзгариш кўрсаткичи бўлиб, қутининг юқориги ва пастки асоси орасидаги масофани ўлчашга айтилади.

Асбобнинг сезгирлигини ошириш учун бир неча анероид-қутилар блоки ўзаро бириктирилади. Барометр-анероид бу асбобда анероид блоки мембраналарнинг силжиши узатувчи-ричаг механизм ёрдамида асбоб стрелкасини бурчакли бурилишга айлантиради.

Барометрик нивелирлашда ҳароратни ўлчаш учун термометр-пращ ва ҳар хил қурилмали қаршилик термометрлари асосий асбоб бўлиб ҳисобланади.

Термометр-пращ - ТМ8 қалин деворли капиллярдан иборатдир. Капиллиярнинг симоб жойлашган томони цилиндр шаклида, бошқа томони эса ипни боғлаш учун шиша шарик ёки метал уч билан тугайди. Асбобнинг узунлиги 170-200 мм, ташқи диаметри эса 8 мм. Шкалалар бўлак қиймати 0,5 ёки 10, ўлчаш диапазони +50 дан -360С гача.Термометр билан ҳароратни ҳаракатсиз равишда қабул қилиш тезлиги 100 с атрофида. У иссиқлик алмашинув интенсивлиги ва термометр параметрларига боғлиқдир. Ҳаракатланувчан ҳавода бу жараён жуда тез кечади. Шунинг учун термометр-пращга ип боғланиб бош устида 100 марта айлантириб саноқ олинади.

Ҳарорат бирнеча марта ўлчанади, бунда термометр кўрсатиши орасидаги фарқ 0,3-0,40 дан ошмаслиги керак.

Хозирги кунда бундай асбоблар барометрик нивелирлашда кенг қўлланилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. В.Г. Селиханович. “Геодезия”. Москва, 1981 й.
2. Қўзибоев Т. “Геодезия”. Тошкент, 1975 й.

АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ КАДАСТРИНИ ЮРИТИШДА РАҚАМЛИ КАДАСТР ХАРИТАЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Омонов И., Умаров Н., Ибрагимов Л.,Сатторова З (СамДАҚИ).

Давлатимиз бозор иқтисодиётига асосланган, ҳуқуқий жамият қуриш бўйича изчил сиёсат олиб борар экан, аҳоли ва ташкилотлар томонидан уларга бириктирилган ер майдонлари ва кўчмас мулклардан самарали ва оқилона фойдаланишлари ва улардан ундириладиган солиқлар солинишини адолатли ташкил этиш учун давлат томонидан кадастр хизмати инфратузилмасини ривожлантирилиши муҳим ахамият касб этади.

Республикамиз кадастр хизматлари даражасини ҳозирги замон талаблабларига мос тарзда ташкил этиш учун, давлат бюджетидан хар йили ажратиладиган катта маблағлар эвазига, мавжуд ер майдонлари ва кўчмас мулк объектларини электрон хариталарга тушириш ва кадастр маълумотларни тезкор қайта ишлаш бўйича автоматлашган тизим жорий этиш борасида катта ишлар олиб борилмоқда. Бугунги кунда, кадастр маълумотларини автоматлаштирилган тизими хали янги ва энди шаклланиб келаётган бўлганлиги боис, бу тизим асосан тор доирадаги давлат мақсадларга хизмат қилиб келмоқда. Ваҳоланки, ривожланган давлатларда кадастр хизматлари нафақат давлат эҳтиёжлари учун балки кўчмас мулк объектларига боғлиқ бўлган иқтисодий муносабатларга кирувчи турли муниципал, камунал хизмат кўрсатувчи, маркетинг, қурилиш транспорт логистик ва бошқа турдаги хизмат кўрсатувчи ташкилотлар фаолиятлари самарадорликларини оширишга хизмат қилади.

Жумладан, Япония, АҚШ, Буюк Британия, Сингапур каби давлатларда кадастр ахбороти кўчмас мулкнинг манзил, жисмоний хоссалари, қайси эгаликдалилиги тўғрисидаги умумий маълумотлар билан чекланмасдан, ушбу кўчмас мулкка қайси томондан шамол, ёмғир, куёш каби табиий ходисалар таъсир этиши ва қандай фойда олиш мумкинлиги ҳам белгиланади. Масалан, қайси кўп қаватли уйларнинг ёнида реклама тахталарини ўрнатиб ижарага беришдан даромад олиш ёки қуёш батареяларини ўрнатиш имкони мавжудлиги тўғрисида маълумотлар ҳам

кадастр ҳисоботларида акс эттирилади.

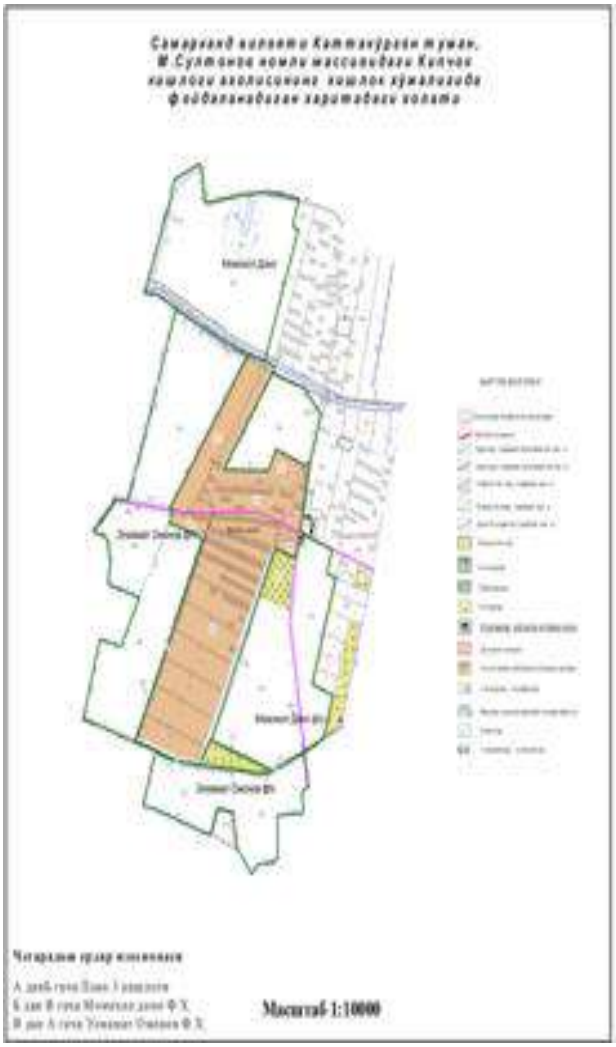
Кадастр маълумотларининг такомиллаштирлиши, кадастр ҳисоботларида акс эттирилган яшаш жойлардаги аҳоли турмуш тарзини яхшилаш ва кўчмас мулк объектларининг бозор баҳосини объектив баҳолаш имконини беради.

Ўзбекистон ҳам ривожланган давлатлар тажрибасидан келиб чиқиб, миллий кадастр хизматини ривожлантиришга катта этибор қаратмоқда.

Шу боис, аҳоли яшаш жойлари кадастрини юритишни автоматлашган тизимини такомиллаштириш, кўрсатилаётган кадастр хизматлари сифати ва тезлигини ошириб, кенг қамровли эхтиёжларга жавоб беришини таъминлаш орқали ушбу хизматлардан фойдаланувчилар қатламини оширишга хизмат қилади ва кадастр соҳаси ривожига давлат бюджет томонидан ажратилаётган маблағларни тежаш имконини яратади.

Қишлоқ аҳоли яшаш жойлари кадастрини юритишни автоматлашган тизимини такомиллаштириш, кўрсатилаётган кадастр хизматлари сифати ва тезлигини ошириб, кенг қамровли эхтиёжларга жавоб беришини таъминлаш орқали ушбу хизматлардан фойдаланувчилар қатламини оширишга хизмат қилади ва кадастр соҳаси ривожига давлат бюджет томонидан ажратилаётган маблағларни тежаш имконини яратади.

Мисол учун қишлоқ аҳоли ерларини чегараси бўйлаб ўлчаганда 12 гектар чиқса хар битта аҳолининг ҚФЙ китобидаги хисоб китобини қўшиб чиқсак 12 гектарни бермайди. Бу муаммоларни ечишда хозирги кундаги замонавий электрон асбов ускуналардан фойданиб рақамли хариталарни яратиб бу муаммоларни ечиш мумкин. ArcGIS дастуридан фойдаланиб қишлоқ аҳоли ерларининг рақамли кадастр харитасини яратилса қишлоқ аҳолиси ҳамда давлатимиз учун катта фойда келтириади. Мисол учун ArcGIS дастурида рақамли хариталар яратилса унга барча турдаги малумотларни жойлаштирсак бўлади. Бу маълумотлардан махалла фуқаролар йиғини ва бошқа ташкилотлар хам бемалол фойдаланса бўлади. Бундан фойдаланиш учун ArcGIS дастури харитани очиб аҳоли ва бошқа ташкилотлар хақида маълумотлар олишимиз мумкин.



1-Расм қишлоқ аҳолси ерининг харитаси

2-Расм қишлоқ аҳолсиниг ArcGIS дастурида тайёрланган рақамли кадастр харитаси

Демак хулоса қилиб айтганда қишлоқ аҳоли яшаш жойлари рақамли кадастр харитасини яратишда ArcGIS дастуридан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилаган адабиётлар рўйхати:

1. Зайнобиддинов С.А. Географик ахборот тизимлари «Ахборот бюллетсни», №3(1), Геоинформкадастр, Т.2002 г.

2. Интернетдан олинган маълумотлар.

www.colibru, bolshe.ru,www. Fotogram.ru

3. Каттақўрғон тумани “Ертузиш ва кўчмас мулк кадастри” ДК маълумотлари.

АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИДА ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАР КАДАСТРИНИ ЮРИТИШ

Рахимов У.А., Абдуқодиров Ш.А., т. ф. Н., доцент Рахимов А (СамДАҚИ).

Аҳоли яшаш жойларида ер ва бино иншоотлар кадастрини юритиш мамлакатнинг давлат ер кадастри тизимига боғлиқ ҳолда, ҳудуднинг жойлашган ўрни, майдони ва сифати тўғрисидаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги, тўлалиги ва аниқлиги; кадастр маълумотларининг янгиланиб туриши ва уларга аниқлик киритиб туриш билан белгиланади. Демак, аҳоли пунктларининг ер кадастри ҳудудни, шунингдек ер билан чамбарчас боғлиқ бошқа кўчмас мулк обектларининг ҳуқуқий, табиий ва иқтисодий ҳолатларини тафсифлайдиган зарурий ва ҳақиқий ахборотлар банки ҳисобланади [1].

Юқоридагилардан келиб чиқиб, биз Самарқанд шаҳридаги аҳолига тегишли ер ва бино иншоотларда кадастр ишларининг юритилиши бўйича баъзи маълумотларни келтирмоқчимиз.

Маълумки, аҳоли пунктлари ерлари кадастри ердан фойдаланувчиларни рўйхатга олиш, ерларни иқтисодий баҳолашни кўзда тутади. Ердан фойдаланувчилар ва ер эгаларини рўйхатга олиш аҳоли пункти ҳудудида ер майдонларининг мавжудли, майдонлари ер турларининг таркиби тўғрисидаги маълумотларни ёритишдан иборат. Туман (шаҳар) давлат ер кадастри китобида ерларнинг майдони ва сифати кўзга олинади, уларнинг баҳоси берилади. Шаҳар чегараси аҳоли пунктининг зарур бўлган ва етарли миқдорлардаги умумий майдонини егаллаш самарали ерлардан фойдаланиш тамойилларини ҳуқуқий мустаҳкаманишга имкон яратиши зарур [1,3].

Самарқанд шаҳрининг умумий майдони 0,12 минг км2 бўлиб, шаҳарда 3 та шаҳарча, 228 та маҳалла мавжуд. Ҳозирги кунда шаҳарда 510 минг атрофида аҳоли истиқомат қилмоқда.

Шаҳарда ердан фойдаланувчилар (хонаданлар) сони 53876 та ни ташкил этиб, жами аҳоли томорқа ер майдони 3070 гектарни, экин майдони эса 1141 гектарни ташкил этади.

Самарқанд шаҳрида ер кадастрини ишлаб чиқишда ердан фойдаланишларни рўйхатга олиш билан ягона тизимни ташкил этадиган шаҳар аҳолиси ерларининг тўғри ҳисобини юритиш масаласига катта аҳамият

берилади. Ҳозирги кунда мавжуд бўлган аҳоли ер фонди тоифаси сифатидаги аҳоли пунктлари ҳудудларини ердан фойдаланувчилар ва ер турлари бўйича натурал кўрсаткичларда ҳисобга олинмоқда.

Ердан фойдаланиш- бу аҳоли пунктлари бутун ер тоифасининг бир қисми бўлуб, аҳоли пунктлари учун чегаралланган ер майдонига айтилади. Аҳоли пунктларининг ер турлари орасида ер кўринишлари (уй-жойлар, маданий-маиший ва ишлаб чиқариш қурилишлари ҳудудлари, ўтлоқлар, боғлар ва бошқалар)ни ҳисобга олиш зарур. Ер турларининг номларида ҳудудни бутун бир функционал аҳамияти акс эттирилади.

Бундан ташқари, аҳоли пунктлари бўйича кенглик асоси ролини бажарувчи турли қурилишлар, ўрмонлар, бўш ерлар, фойдаланмийдиган ва бошқа ерлар билан банд ерланинг тавсифи учун ҳам маълумотларга эга бўлиш зарур.

Бинолар ва иншоотлар давлат кадастри туман, шаҳар кадастр дафтаридан, кадастр режасидан, кадастр ҳужжатларидан ва геофондлардан, шунингдек белгиланган тартибда шакллантириладиган компьютер маълумотларидан иборат бўлади [2].

Самарқанд шаҳарида бино иншоотлар кадастрини юритиш масалалари ҳам такомиллашиб бормоқда. Шаҳарда бино ва иншоотлар давлат кадастрини юритишнинг анъанавий (кадастр дафтарида рўйхатдан ўтказиш, кадастр режасига киритиш), ва автоматлаштирилган (маълумотлар компьютер банкини яратиш) усуллардан кенг фойдаланилмоқда.

Маълумки, бино ва иншоотлар давлат кадастрини юритиш уч босқичда амалга оширилади:

1-босқич - бино ва иншоотларнинг туман, шаҳар даражасидаги ҳуқуқий, хўжалик ва архитектура-қурилиш мақоми тўғрисида маълумотлар тўплаш ва кадастр дафтарида рўйхатдан ўтказиш;

2-босқич - объектларни чизмада жойлаштириб кадастр режасини тузиш;

3-босқич - олдинги босқичларда олинган маълумотларни ҳисобга олган ҳолда маълумотлар компьютер базасини яратиш.

Бинолар ва иншоотлар давлат кадастри маълумотлари туманлар, шаҳарлар бўйича тузилади, уларнинг ҳудуди ҳисобга олиш участкаларига бўлинади.

Ҳозирда Самарқанд шаҳрида ҳам бино ва иншоотлар кадастрини юритишнинг юқоридаги уч босқичига қаттий амал қилинмоқда. Шаҳардаги мавжуд бино ва иншоотлар тўғрисида маълумотлар базаси шакллантирилиб, кадастр хужжатлар тўплами тайёрлаш, бино ва иншоотларни баҳолаш ва давлат рўйхатидан ўтказиш масалаларга катта эътибор берилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Бобожонов А.Р., Рўзибоев С.Б. Аҳоли яшаш жойлари кадастри. Тошкент. Тафаккур нашриёти, 2011 й.

2.Ихлосов И. Кўчмас мулк кадастри. Ўқув услубий мажмуа. Тошкент, 2011й

3.Рахимов А. Ер кадастри фанидан ўқув-услубий мажмуа. Самарқанд.2011.

ДАВЛАТ ЕР КАДАСТРИНИ КАРТОГРАФИК ТАЪМИНЛАШ

Ғ.Н.Алиқулов, М.Ж.Ғофиров (ҚарМИИ),
С.Б.Манноев, Г.А.Қосимова, З.Сатторова (СамДАҚИ).

Ердан илмий асосланган тарзда, оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишда, тупроқ унумдорлигини тиклаш ва оширишда, юридик ва жисмоний шахсларнинг ер участкаларига бўлган ҳуқуқларини ҳимоя қилишни таъминлашда ҳар хил картографик маълумотлардан фойдаланилади.

Ўзбекистон Республикаси кадастр ҳужжатлардан бири бу кадастр плани ва карталари ҳисобланади. Кадастр карта ва планлари умумдавлат карталари бўлиб халқ хўжалиги эҳтиёжини қондириш, давлат кадастр тизимини юритиш ва кадастр маълумотларини маълум географик маконга боғлаб муайян замонда кўрсатиш учун хизмат қиладилар.

Фермер хўжалигини плани бу ер участкасининг махсус топографик плани бўлиб, у сўнгги маълумотлар асосида яратилиши навбатчи карталардан фойдаланилиб тузилиши ва янгиланиб борилиши керак. Маълумки фермер хўжалигининг планида топографик асос элементларидан рельеф, аҳоли жойлари, йўл ва ирригация-мелиорация тармоқлари, чегаралар, махсус мазмун-ер турлари ва уларнинг балл-бонитети тасвирланади.

Фермер хўжалиги участкасининг плани ер участкасига бўлган ҳуқуқни тасдиқловчи ер кадастрига доир хужжатларнинг ажралмас қисмидир. Ер участкаси бу ер фондининг қайд этилган чегарага, майдонга, жойлашиш манзилига, ҳуқуқий режимига ҳамда ер участкаларига бўлган ҳуқуқларнинг давлат ер кадастрида ва давлат рўйхатига олиш хужжатларида акс эттириладиган бошқа хусусиятларга эга бўлган қисмидир.

Ер тўғрисидаги маълумотларни акс эттириш учун анъанавий тарзда тузиладиган карталарни ва планларни яратишга вақт кўпроқ кетади. Ҳар бир фермер хўжалиги алоҳида хўжалик юритувчи субъект бўлиб, 1:10000 масштабдаги хўжалик планида унча катта бўлмаган (1-20 гектар) ер майдонига эга бўлса жуда кичик бўлиб тасвирланади. Масалан, 1 гектар ери бўлган фермер хўжалигининг ери 1:10000 масштабли планда 1 см2 майдонда тасвирланади. Бу эса ер ҳисоботига қўйиладиган талаблардан бири кўргазмали, сифат жиҳатдан аниқ, ҳаққоний бўлишини таъминлай олмайди. Бунда фақат фермер хўжалигининг чегараси ва жойлашган ўрни рақамларда планда кўрсатилади.

Республикада Ергеодезкадастр қўмитаси қошидаги Геоинформкадастр ташкилоти томонидан хўжаликлар учун 1:10 000 масштабдаги электрон рақамли ер кадастр планлари, туманларнинг навбатчи электрон рақамли планлари эса 1:25 000 масштабда тузилган. Фермер хўжаликларининг тупроқ балл-бонитетини акс эттирадиган электрон рақамли планлар 1:2 000, 1:5 000 масштабларда яратилмоқда. Ер ҳисоботи, қиймати ва сифати ҳақидаги маълумот фермер хўжаликларида ердан фойдаланганлиги учун олинадиган солиққа асос бўлади. Солиқлар ер участкалар сифатига (тупроқ балл-бонитетига) жойлашган ўрнига, сув билан таъминланганлигига қараб коэффициентлар орқали аниқланади. Жуда кичик ҳудудни эгаллаган фермер

хўжаликларининг 1:10000 масштабли планида 1 см2 майдонда тупроқ балл-бонитети, экин турлари ва уларнинг жойлашиши, ирригация-мелиорация тармоқларининг жойлашишини акс эттириш ва шу билан баробарида уқувчанлигини ошириш муоммадир.

Давлат ер кадастри ерларнинг табиий хўжалик ва ҳуқуқий режими, уларнинг тоифалари, сифат кўрсаткичлари ва баҳоси, ер участкаларининг жойлашган манзили ва ўлчамлари, уларнинг ер эгаларига ердан фойдаланувчиларга, ижарачиларга ҳамда мулкдорларга тақсимлаш тўғрисидаги зарур ишончли маълумотларни ер кадастри автоматлашган тизимига (ЕрКАТ) киритиш орқали аниқлиги юқори сифат жиҳатдан яхши, вақт борасида бир мунча тез, иқтисодий тежамли электрон рақамли карталарни фермер хўжаликларига керакли масштабларда тузиш давр талабидир.

Ҳар хил масштабга мураккаблик даражасига эга бўлган ҳамда маълум тизимга жамланган бир-бирини тўлдирувчи ер участка ва ер кадастр планлари воқеа ва жараёнларни макон ва замонда ўзаро боғлиқ ҳолда тавсифлаш ва хулосалар қилиш учун кенг имкониятлар яратиб беради.

1:10 000 масштабдаги карталарнинг афзаллик томонларидан бири бу ўнлаб фермер хўжаликлари ҳақидаги маълумотларни биргаликда фойдаланиш ва таққослаш имконини беради. ЕрКАТ дан олиб зарур пайтда 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000 масштабларда электрон карталар тузиш ва тезкорлик билан зарур пайтда ҳар бир фермер хўжалигини таъминлаш, автоматлаштириш, тизимлаштириш, маълум бир мақсадга йўналтирганлик, тезкорлик ва кўп вариантлилик кабилар замонавий талабларга тўла жавоб берадиган жараёндир.

Ҳулоса ўрнида таъкидлаш мумкинки, тез ўзгарувчан иқтисодий кўрсаткичлар: ер баҳоси, солиғи, ижара ҳақи ва бошқаларни тезроқ фойдаланувчига етказиш ва керакли пайтда янгилаш план ва карталарда тасвирланган маълумотларнинг ўқувчанлигини оширишда электрон рақамли карталарнинг аҳамияти каттадир. Электрон рақамли ер кадастр карталарини яратиш ва юритишдан максад ер майдонининг ўлчамлари ва чегараларини, уларни бирлаштирганда ва бўлганда ўзгаришини ҳисобга олишда жойлашишини яққол тасвирлашдан иборат. Замонавий технологияларга асосланган электрон рақамли ер кадастр карталарини яратиш, маълумотларни излаш ва қайта ишлаш вақтини қисқартирди.

АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИДАГИ БИНО ВА ИНШООТЛАРНИ ДАВЛАТ РЎЙХАТИДАН ЎТКАЗИШДАГИ БАЪЗИ МАСАЛАЛАР

Ш Абдуқодиров-магистрант, т. ф. н., доцент А Рахимов (СамДАҚИ).

Бино ва иншоотларга бўлган мулкий ҳуқуқ ва бошқа ашёвий ҳуқуқлар, уларнинг вужудга келиши, ўзга шахсларга ўтиши, чекланиши ва бекор қилиниши Ўзбекистон Республикаси Фуқаролик кодексининг 84-моддасига мувофиқ давлат рўйхатидан ўтказилади.

Юридик ва жисмоний шахсларга, шу жумладан хорижий шахсларга мулкий ҳуқуқ ва бошқа ашёвий ҳуқуқлар бўйича тегишли бўлган ва Ўзбекистон

Республикасининг ҳудудида бўлган барча бино ва иншоотлар давлат ҳисобига олиниши ва кадастр рўйхатидан ўтказилиши керак [1].

Самарқанд шаҳридаги аҳолига тегишли бўлган кўп қаватли бино ва иншоотларда кадастр ишларининг юритилиши ва давлат рўйхатидан ўтказилиши бўйича тадқиқотлар олиб бордик.

Шаҳардаги аҳолига тегишли бино ва иншоотларни давлат рўйхатидан ўтказишда дастлаб аҳолига тегишли бўлган турар жой биноларида ўтказилган хатлов ишлари олиб борилди. Самарқанд шаҳридаги аҳолига тегишли бўлган кўп қаватли бино ва иншоотларни хатловдан ўтказиш натижасида шулар аниқ бўлдики, ҳозирги кунда шаҳардаги 72 та маҳаллада 971 та кўп қаватли уйлар мавжуд. Ушбу уйларнинг 196 таси икки қаватли, 25 таси уч қаватли, 323 таси тўрт қаватли, 353 таси беш қаватли ва 74 таси тўққиз қаватли аҳоли турар жой бинолари ҳисобланади. Ушбу уйларда 41440 та хонадон мавжуд.

Хонадонларда ўтказилган хатлов ишларида пойдевор, девор ва том материаллари, хоналар сони, майдони аниқланди, тегишли коэффициентлар асосида инвентаризация баҳоси ҳисобланди.Текширишларда аҳолига тегишли бўлган бино ва иншоотларга тузилган турли (гаров, ижара ва бошқалар) битимлар ҳам ўрганиб чиқилди.Маълумки, бино ва иншоотларни давлат рўйхатидан ўтказиш маълумотлари бино ва иншоотлар давлат кадастрининг асосини ташкил қилади. Бино ва иншоотлар давлат кадастри ахбороти ва маълумотларини ўз ичига олувчи ҳужжатлар барча давлат органлари, юридик ва жисмоний шахслар учун мажбурий юридик кучга эга. Самарқанд шаҳридаги кўп қаватли уйларда яшовчи фуқароларга тегишли бўлган хонадонлар давлат рўйхатидан ўтказилгандан сўнг уй эгаси, фамилияси, исми ва отаси исми кўрсатилган, унга хусусий мулк ҳуқуқида бириктирилган хонадон рақамини, ундаги фойдали майдони ўлчамларини реестр дафтарида кўрсатган ҳолда рўйхатдан ўтказилади ва уларга тегишли хужжатлар берилади. Самарқанд шаҳар “Ермулккадастр” хизмати давлат кархонасининг маълумотларига кўра 2008-2013 йилларда 17823 хонадон рўйхатдан ўтказилган. Агар хонадонларни давлат рўйхатидан ўтказиш ҳолатини йиллар бўйича таҳлил қилсак шу нарса аён бўладики, 2008 йилдан кейин кўп қаватли уйлардаги хонадонларни рўйхатдан ўтказиш кескин камайишини кузатишимиз мумкин. Масалан 2008 йилда 4722 та хонадон рўйхатдан ўтказилган бўлса, 2009, 2010, 2011 йилларда камайиш кузатилган ва мос равишда 3632, 2287, 2064 та хонадонлар рўйхатдан ўтган. 2012 йилдан сўнг эса хонадонларнинг рўйхатдан ўтиши яна сезиларли оша борган. Яъни ушбу йилда давлат рўйхатидан ўтган хонадонлар сони 2196 тани ташкил этса, 2013 йилда 2922 та хонадон рўйхатдан ўтган.

Демак, кекйинги йилларда аҳоли хонадонларининг давлат рўйхатидан ўтиши сезиларли ошиб бормоқда. Бу давлатимизда амалга оширилаётган оқилона сиёсатнинг бир намунасидир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Жўрақулов Д.О., Рахимов А.Р., Эшмуратов А.Э. Бино - иншоотларни баҳолаш ва рўйхатдан ўтказиш. Ўқув қўлланма

2. Самарқанд шаҳар “Ермулккадастр” хизмати ДК маълумотлари

АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ БИНО ИНШООТЛАРИНИ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯДАН ЎТКАЗИШ ВА БАҲОЛАШ

Ш Абдуқодиров-магистрант, Ф Чоршанбаев-ассистент (СамДАҚИ).

Маълумки, индивидуал турар-жой фондларидаги бино ва иншоотлар баҳосини аниқлаш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 29.12.1995 йил № 478 сонли “Жисмоний шахсларга тегишли бино ва иншоотларга мулк ҳуқуқини берувчи мулкларни баҳолаш ва қайта баҳолаш тўғрисида” ги йўриқномаси асосида амалга оширилади.

Бино ва иншоотларни баҳолаш ва қайта баҳолашда бино ва иншоотларнинг номи, моҳияти ва техник тавсифлари ўрганилади. Ўлчов ва ҳисоб-китобларни бажариш йўли билан баҳоланадиган биноларнинг майдони, ҳажми, констуктив элементлари ва бошқалар аниқланади.

Бинонинг алоҳида конструкциялари техник ҳолати ташқи белгилари бўйича “Уй-жой биноларини жисмоний эскиришини баҳолаш қоидалари” ҚМҚ 2.01.16-97 қоидаларига мувофиқ жисмоний эскириш аниқланади сўнгра яхлит бино бўйича эскириш аниқланади.

Кўчмас мулк объектини баҳолашни бажаришда тўпламда келтирилган барча маълумотларга диққат эътиборни қаратиш ҳамда тегишли тузатмаларни киритиш зарур.

Юқорида таъкидланган маълумотлар асосида Самарқанд шаҳридаги аҳоли турар-жой биноларидан бирининг кадастрли баҳосини келтириб ўтамиз.

Ўрганилган объект Самарқанд шаҳридаги Янгиҳаёт маҳалласи 7 тор кўча 1 уй ҳисобланади. Уй эгаси фуқаро Ибрагимова Саида.

Ушбу фуқарога тегишли уй-жойнинг кадастрли баҳосини чиқаришда дастлаб техник инвентаризация ишлари ўтказилди. Бино бир қаватдан иборат бўлиб, унинг конструктив элементларига эътибор берсак, пойдевори бетон, девори хом -ғишт, поли-ёғоч, ораёпмаси-ёғоч, томи-шифер, ташқи ва ички пардози сувоқ эканлигига гувоҳ бўламиз.

Қуйида инвентаризация ишлари натижасида аниқланган ўлчамлари ва инвентаризация нархи келтирилмоқда

Литер	Бино номи	Майдони кв.м.		Хоналар сони		Инвентаризация нархи, сум
		умумий	яшаш	яшаш	ёрдамчи	
	Уй-жой	106,84	82,56	4	4	8 379 021
Жами:		**106,84**	**82,56**	**4**	**4**	***8 379 021***

Инветаризация ишлари натижасида аниқландики бино 4 та яшаш хонаси ва 4 та ёрдамчи хонадан иборат. Бинонинг умумий майдони 106,84 кв.м, шундан яшаш майдони 82,56 кв.м.

Юқорида келтирилган йўриқнома асосида дстлаб бинонинг 1991 йилги баҳоси ҳисобланди. Сўнгра тегишли тузатма коэффициентлар асосида бинонинг ҳозирги ҳолатдаги инвентаризация баҳоси ҳисоблаб чиқилди. Ушбу фуқарога тегишли бинонинг ҳозирги кундаги инвентаризация баҳоси 8379021

(Саккиз миллион уч юз етмиш тўққиз минг йигирма бир) сўм эканлиги аниқланди.

Демак, аҳолига тегишли бино ва иншоотларнинг инвентаризация баҳосини ҳисоблаш, ушбу биноларни давлат рўйхатидан ўтказишда муҳим аҳамиятга эга.

УМУМТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИ ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАРИНИНГ КАДАСТР ИШЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ ТУЗИШ

С .Ф. Ҳасанова-талаба, Л.А. Илмуродова-талаба,
қ-х.ф.н. Бобобеков И (СамДАҚИ).

Сўнгги йилларда мамлакатимизнинг кўпгина ҳудудларида давлат ва маҳаллий бюджетлар ҳисобидан умумтаьлим мактабларини қайта қуриш уларни жорий ва капитал таьмирдан ўтказиш борасида катта ишлар олиб борилди ва бу ишлар ҳозир ҳам давом этмоқда. Республикамизда умумтаълим мактабларини ер ва бино-иншоотларини кадастр хужжатлари асосида маълум тизимга солиш муҳим ахамият касб этади.

Ўзбекистон Республикасида бино ва иншоотлар давлат кадастрини юритиш (ер кадастри билан биргаликда) маъмурий туман (шаҳар) ҳокимларилари тасарруфида фаолият юритадиган ер ва кўчмас мулк давлат кадастри ҳудудий хизматига юкланган. Улар ўз ваколатлари доирасида шаҳар ва қишлоқлардаги бино ва иншоотлар, улар эгаллаган ер майдонларининг кадастрини юритадилар [1].

Маълумки, кадастр ишларини ташкил этишда ҳар бир маълумотнинг тўғри ва аниқлиги муҳим аҳамиятга эга. Бунда ушбу мақсад учун тузилаётан маълумотлар базаси катта ўринни эгаллайди. Маьлумотлар базаси деганда обьектнинг ҳолатини, унинг хоссалари ва бошқа обьектлар билан ўзаро муносабатларини акс эттирувчи маьлумотларнинг номланган тўплами, ҳамда бу маьлумотлар базасини юритиш учун зарур бўлган техник ва дастурли воситаларнинг мажмуаси тушунилади [2].

Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб биз Навоий вилояти Хатирчи туманидаги умумтаълим мактабларини давлат кадастри рўйхатига олишда бажариладиган ишлар бўйича маълумотлар базасини шакллантириш ишларини амалга оширишни режалаштирдик.

Ҳозирги кунда Хатирчи тумани ҳокимлиги халқ таълими бўлимининг маълумотларига кўра туманда 88 та умумтаьлим мактаби мавжуд.

Маълумки, маълумотлар базасида ишлаш ва уни бошқариш жарёнида тизимидаги мавжуд ахборотларни қидириш, танлаш, бир-бирига қўшиш ва хатоликларни тузатиш ишларини бажариш лозим бўлади. Бу эса янги атрибутив жадваллар тузиш, уларни тўлдириш ва келажакда қилиниши лозим бўлган янги ишлар билан боғлаш имконини беради.

Маълумотлар базасида тумандаги ҳар бир умумтаълим мактабининг рақами, жойлашган манзили, ташкил топган йили, мактаб биносининг қурилган йили, хоналар ва қаватлар сони, майдони, хоналарнинг режа бўйича таснифий рўйхати, геометрик ўлчамлари, ўқув лабораторияларининг жойлашув ҳолати,

конструктив тузилиши, материаллар тури мактаб раҳбарияти, ўқитувчилар, ишчи ва хизматчилар сони, синфлар бўйича ўқувчилар сони ҳамда баҳолаш бўйича бошқа маълумотлар келтирилди. Маълумотлар базасида бино ва иншоатларга таъриф беришда қуйидаги кўрсаткичларга ҳам эътибор қаратилди яъни, булар умумий маълумотлар, хуқуқий маълумотлар, молиявий-иқтисодий маълумотлар, лойиҳа маълумотлар, ўлчаш маълумотлари, муҳандислик комуникация маълумотлари ва ҳакоза.

Умуман олганда Хатирчи туманидаги умумтаълим мактабларда давлат кадастри ишларини юритишда топографо-геодезик, картографик, геологик, меъморий ижтимоий – иқтисодий йўналишларда текшириш ҳамда қидирувлар олиб бориш, бино ва иншоотларни ҳисобга олиш, уларни техник ва бозор муносабатлари нуқтаи назаридан баҳолаш, бино ва иншоотларга бўлган хуқуқларини давлат рўйхатига олиш билан таъминланади.

Маълум вақтлардан сўнг мактабларда кадастр ишларини янада такомиллаштириш ёки давлат рўйхатидан қайтадан ўтказиш бўйича ишлар олиб боришда ушбу маълумотлар базасига баъзи ўзгартиришларни киритиш мумкин. Маълумотлар базасини тузишда ушбу масалага ҳам эътибор берилди.

Биз юқорида ҳар бир мактаб учун маълумотлар базасини алоҳида-алоҳида тузиш лозимлигини таъкидлаб ўтдик. Ушбу маълумотлар базасидаги ахборотлардан фойдаланишда ва улардан давлат кадастри ишларини олиб боришда маълум тизимга келтириш муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Бобожонов А. Р., Нишонбоев Н. М., Назаров Б. Р. Кўчмас мулк давлат кадастри асослари. Тошкент 2011 й.

2. Сафаров Э.Ю., Мусаев И.М., Абдурахимов Х.А. Геоахборот тизимлари ва технологиялари. Тошкент 2008 й.

3.Навоий вилояти Хатирчи тумани ер тузиш ва кўчмас мулк кадастри давлат унитар корхонаси маълумотлари.

ПАСТДАРҒОМ ТУМАНИДА БИНО ИНШООТЛАРНИ БАҲОЛАШДА КАДАСТР ИШЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ж Раббимов - магистрант, қ-х.ф.н., И Бобобеков (СамДАҚИ) .

Маълумки, республикамизда бино ва иншоотларни баҳолаш солиқ тизимини тўғри йўлга қўйиш ва объектларни давлат рўйхатидан ўтказишда муҳим аҳамият касб этади. Шу мақсадда биз Пастдарғом туманида бино ва иншоолар кадастри тизимини такомиллаштиришда бино ва иншоотларни баҳолаш ишларини ўтказишни режалаштирдик.

Пастдарғом тумани Самарқанд вилоятининг йирик туманларидан бири бўлиб, 1929 йилда ташкил этилган. Умумий майдони-1,4264 кв.км ёки 142640 гектарни ташкил этади. Маркази Жума шаҳарчаси. Туманда ҳозирги кунда 14 та қишлоқ фуқаролар йиғини ва битта шаҳарча мавжуд бўлиб уларда 103 та маҳаллага бўлинган. Ушбу маҳаллалар ҳам ўз навбатида қишлоқларга ажратилган. Туман Ер тузиш ва кўчмас мулк кадастри хизматининг маълумотларга кўра ҳозирги кунда туманда 65258 хонадон мавжуд [4].

Пастдарғом туманида бино ва иншоотлар кадастри ишларини олиб бориш ва уларни баҳолаш ишлари республикамизда қабул қилинган услубият асосида олиб борилди. Тадқиқот даврида туманда ўрганилган ҳар бир бино ва иншоотлар инвентаризация қилинади, яъни уларни ҳисоби юритилади. Натижада тумандаги ҳар бир қишлоқ фуқаролар йиғини таркибига кирувчи аҳоли пунктлари ва туман маркази Жума шаҳридаги ҳар бир маҳалла фуқаролар йиғинлари бўйича, аҳолига тегишли ер участкаси бўйича якка тартибда қурилган бино ва иншоотларнинг турлари ва сони, ҳар бинодаги хоналар сони, умумий ўлчами, муҳандислик коммуникациялар билан таъминланганлиги, якка тартибда қурилган бино ва иншооларнинг баҳоси ва бошқа техник кўрсаткичлари аниқланади.

Туманда мавжуд бўлган нотурар жой объектлари бўйича ҳам кадастр ишларини юритишда уларнинг ер участкасининг умумий майдони, қурилиш остидаги участка майдони, умумий фойдаланиш майдони, асосий ва ёрдамчи бинолар сони, инвертар нархи, қўшимча маълумотлар келтирилган. Булардан ташқари йиғма жилдда объект жойлашган худуднинг маълуммасштабдаги топографик плани, якка тартибда қурилган бино ва иншоотларнинг абрислари, фасад ва қирқим кўринишлари, йиғма баҳолаш далолатномаси, якка тартибда қурилган иншоотлар ва биноларнинг ўлчамлари, хоналарининг ички ўлчамлари ва ташқи ўлчамлари бўйича маълумотлар тўпланди.

Бино ва иншоотлар кадастрини юритишда уларни баҳолаш жараёни ҳам муҳим аҳамият касб этади. Бу жараѐн одатда қуйидагиларни ўз ичига олади: бошланғич босқич (вазифани аниқлаш ва буюртмачи билан шартномани имзолаш), маълумотларни тўплаш ва баҳолаш санасини аниқлаш, бинодан энг мақбул фойдаланишни аниқлаш, учта ёндошув асосида бинонинг қийматини баҳолаш, натижаларини келишиш ва қийматларини якуний баҳолаш ва баҳолаш ҳисоботини тузиш [1].

Шуни таъкидлаш керакки бугунги кунда республикамизда бино ва иншоотлар кадастрини тузишда асосан уларни инвентар қийматини баҳолаш таъминотларидан фойдаланилади. Бу маълумот ушбу бино ёки иншоотни мулк сифатида солиқ ундириш ёки гаров сифатида банк кредитини олиш, ёхуд суғурта мақсадларида фойдаланилади.

Юқорида келтирилган фикрлардан келиб чиқиб биз, тумандаги Сарибош қишлоқ фуқаролар йиғинининг қарашли Янгиобод маҳалласида яшовчи Агаев Багир Рамазановичга тегишли уй-жойда бажарилган кадастр ишлари натижаларини келтирамиз.

Фойдаланиш хуқуқини берувчи хужжат 2007 йил 21 апрелда туман ҳокимининг № 975 к сонли қарори билан берилган. Умумий майдони 1100 кв.м. шундан қурилиш таги майдони 58 кв.м. Бино муҳандислик иншоотлари яъни канализация, водопровод билан таъминланмаган. Электр ва газ узутиш қувурларига эга. Иситиш тизими печка. Бинонинг конструктив элементлари қуйидагича пойдевори- бетон, девори- пахса, пол-тахта, ораёпмаси- ёғоч, том-шефир, ташқи ва ички пардозлари лой сувоқ.

Маълумки, бино иншоотларнинг инвентаризация баҳоси тегишли йўриқнома асосида тузатиш коэффициентлари қўлланилиб аниқланади [2,3].

Биз юқорида келтириб ўтган фуқаро Агаев Багир Рамазановичга тегишли бино иншоотнинг ялпи баҳоси тегишли йўриқнома асосида ўрганилганда 3275008 (уч млн икки юз етмиш беш минг саккиз) сўмни ташкил этди.

Ҳозирги фан техника ривожланаётган даврда республикамизнинг ҳамма ҳудудларида бўлгани каби Пастдарғом туманида ҳам бино ва иншоотлар кадастрини юритиш ишларини янада такомиллаштириш зарур бўлади. Ушбу ишларни бажаришда биринчи навбатда замонавий ГАТ технологияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Яъни ўрганилаётган объектларни баҳолаш ишлари бўйича маълумотлар базасини шакллантириш фойдаланувчиларга бир қатор енгилликлар туғдиради. Баъзи нотураржой бинолари масалан, савдо шахобчалари, меҳмонхона, ресторан, кафе, бар ва шунга ўхшаш фойда келтирадиган объектларда кадастр хужжатларида албатта уларнинг бозор баҳоларини келтириш зарур деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Жўрақулов Д.О., Рахимов А.Р., Эшмуратов А.Э. Бино - иншоотларни баҳолаш ва рўйхатдан ўтказиш. Ўқув қўлланма. Самарқанд, 2013

2.Сборник №2 Укрепленныех показателей восстановительной стоимости строений и соружений индивидуальной постройки. Тошкент, 1997.

3. ҚМ ва Қ 2.01.16-97 “Турар-жой бинолари конструкция ва элементларининг физик емирилишини аниқлаш. Тошкент, 1997

4. Пастдарғом тумани ер тузиш ва кўчмас мулк кадастри хизмати давлат корхонаси маълумотлари.

COGO ДАЛА ДАСТУРИДА ГЕОДЕЗИК РЕЖАЛАШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ

Ҳ.Худойбердиев-магистрант, А. Нишонов-магистрант,
Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Ғ.А.Артиков (СамДАҚИ).

Мамлакатимиз мустақилликга эришгандан кейин, архитектура ва қурилиш соҳасига жиддий эътибор қаратилди. Шу жумладан, геодезия ва картография соҳасида ҳам бу кўрсаткичлар ортиб бормоқда. Юртимизга етакчи чет-эл корхона ва фирмаларида ишлаб чиқарилган замонавий гоедезик асбоблар кириб келиши, бу соҳа мутахасисларини илмий салохиятини янада ошаётганлигидан далолат беради. Соҳага оид масалаларнинг ҳам замонавий дастурлар орқали аниқликлари оширилмоқда.

Тўғри масала

Тўғри геодезик масалани ечишнинг иккита услуби бўлиши мумкин: дирекцион бурчак ва бурчак (ориентирланган йўналиш ва аниқланадиган нуқта йўналиши орасидаги-орқадаги нуқта).

Координатани узатиш бажариладиган нуқта ва ориентирланган нуқта қўлда ёки ўлчанган (СЪЁМКА тугмачаси) лойиҳа файлидан ташланиши мумкин.

Дирекцион бурчак ва горизонтал ётқизилиш навбатдаги тескари геодезик масалани ечишдан танланиши мумкин (ПОСЛД тугмачаси). Бурчак қиймати SHIFT+F4 (ИЗМЕН) махсус бетида берилганга кўра, қайсидир қиймат ўзгариши мумкин. Масалани ечиш натижалари ВЫЧСЛ тугмачасини босиш орқали олиниши мумкин.

Тескари масала

Ушбу дастурлардан COGO дала дастурини оладига бўлсак, бу дастурда биз дала шароитида ўз ишимизни бир вақтнинг ўзида текшириб бориш имкониятига эгамиз. Топографик хариталар яратиш мобайнида, биз яратган теодолит йўллари қанчалик аниқликда эканини кузатишимиз ёки режаланаётган лойиҳани жойга кўчиришда ҳам кенг фойдаланишимиз мумкин. Бундан кўриниб турибдики, COGO дала дастурида дала шароитида ҳам тўғри ва тескари масалаларни ечиб ишимизни баҳолаб борамиз.

COGO дала дастури ўзининг махсус менюсига эга бўлиб, 6 дастурни ишга тушириш имкониятига эга.

Тўғри ва тескари масала, кесиштиришлар, масофани ҳисоблаш, ёйни ҳисоблаш ва силжиш, буриш ва масштаблаштириш. COGO дастури меню дастуридан танланади. Юқорида ёзувлари киритиладиган маъмурий малумотлар бошланғич бетига киришни таъминлайди ва станцияни тасвирлаш имконияти мавжуд ҳамда ориентирлашни бажаради. Ушбу ишлар бажарилгандан кейинги жараён масалани (дастурчани) танлаш учун COGO менюсига ўтилади.

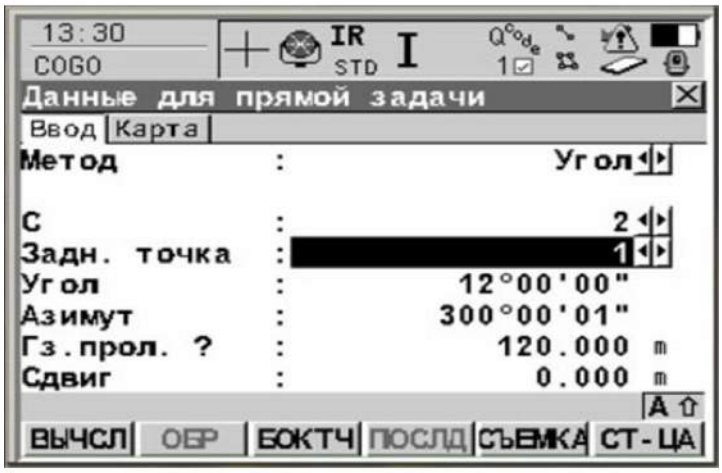
Тескари геодезик масалани ечишда дирекцион бурчак, горизонтал ётқизилиш, нисбий баландлик, қия масофа, нишаблик ва икки нуқта бўйича координата орттирмаларини аниқлаш кўзда тутилади.

Нуқталар лойиҳа файлида танланиши мумкин, нуқталарнинг кординаталари қўлда киритилиши ёки улардаги ўлчашлар натижалари бўйича аниқланиши мумкин .Масалан ечишни кўринарли бўлиши учун карта бетидан фойдаланиш қулайдир .

COGA дала дастурида чизиқли бурчак кесиштиришни қўллаш

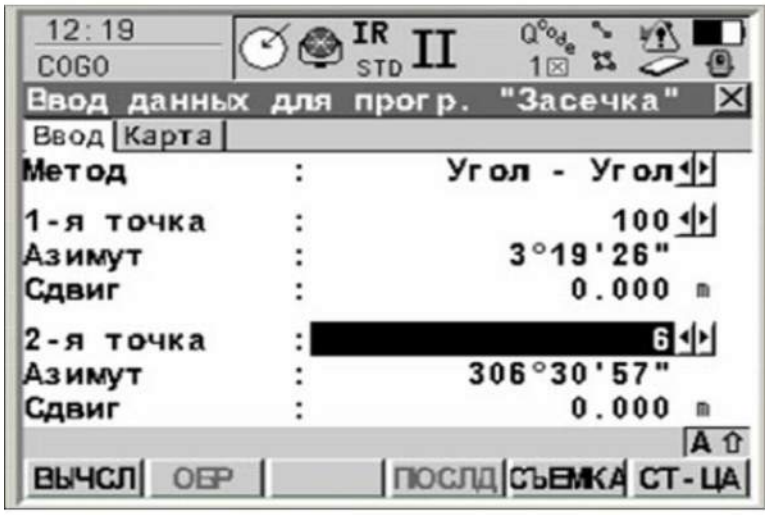
Ушбу ҳолатда ҳам, иккита нуқта танланиши керак аммо улардан бирининг йўналиши, бошқасининг эса-горизонтал ётқизилиши берилади. Қолган барча функциялар биринчи усулга ўхшаш. Фарқи шундаки, кесиштириш натижасида икки нуқта топилиши мумкин (РЗЛТ1 ва РЗЛТ2-тугмачалар:)

-чизиқли кесиштириш - Масофа-Масофа услуби. Икки нуқтадан горизонтал ётқизилиш киритилиши керак бўлади, улар айлана радиусларини ифодалайди. Айланалар кесишиш нуқтаси - ҳақиқий нуқтадир .Натижалар иккита бўлади.



-иккита чизиқни кесишишни қуриш учун кесиштириш - Нуқталар бўйича услуби. Тўртта нуқта берилиши керак, натижа нуқталар бўйича қурилган иккита чизиқ кесишиш нуқтаси кординаталари хисобланади. Чизиқлар силжишлар билан берилиши мумкин, улар нафақат клавиатурадан киритилади, балки тескари масалани ечишдан хам олиниши мумкин (бу барча кесиштиришларга ҳам тегишли).

COGA дала дастурида бурчак кесиштиришни қўллаш



COGA дала дастурида янги нуқтанинг кординатасини топиш учун иккита нуқтани танлаш керак. Агар нуқталар керак бўлса ўлчаниши (СЪЁМКА) мумкин ва нуқталардан дирекцион бурчаклар билан кесиштириш йўналиши берилади. Дирекцион бурчаклар (азимутлар) қийматини қўлда киритиши мумкин ёки тескари масалани ечишдан олиниши мумкин (ПОСЛД тугмачасида ҳисобланган қийматлар мавжуд, янги тескари масалани ечишни бошлаш – ОБР тугмачасида). Кесишишлар чизиғи параллел силжитилиши мумкин (Сдвиг). Ҳисоблаш натижаларини ВЫЧЛ тугмасини босиш орқали олиши мумкин. Топилган нуқта, дарҳол натурага чиқарилиши мумкин РАЗБ тугмаси Разбивка дастурини ишга туширади. Бундан кўриниб тирибдики COGA дала дастуридан фойдаланиб геодезик масалаларни ечиш иқтисодий самарадорликни оширади, керакли аниқликни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

Инженерная геодезия: Учебник для вузов/ Е.Б.Клюшин, М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев, В.Д.Фельдман; Под ред. Д.Ш.Михелева. М.: Академия, 2004. - 480с.

- Практикум по прикладной геодезии. Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации инженерных сооружений: Учеб. Пособие для вузов/ Е.Б.Клюшин, Д.Ш.Михелев, Д.П.Барков и др. - М.: Недра, 1993. -368с.
- Электронный тахеометр Leica TPS 1200: Учебн. курс. - М., 2006.
- www.geopartner.ru - сайт компании Вадис-Геопартнёр.
- www.maps.google.ru - карты Google.

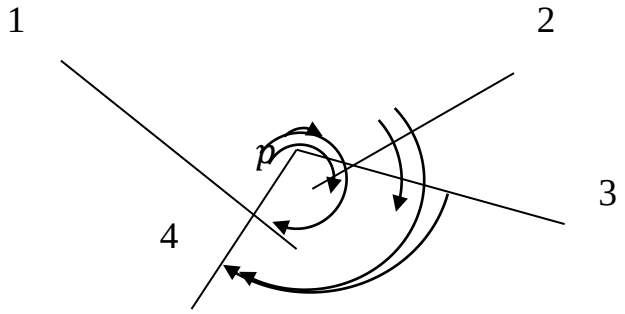
БУРЧАК ЎЛЧАШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Г.М Муллоджанова-талаба, Г.А. Қосимова-талаба,
Илмий раҳбар: Д.О Жўрақулов (СамДАҚИ).

Кўпинча дарсликлар ва адабиётларда горизонтал бурчак ўлчаш усулларидан фақат приёмлар усули , доиравий приёмлар усули ва такрор усуллари келтирилади холос. Аммо, бу усуллардан ташқари яна бир нечта усуллар ҳам мавжуд. Бу усулларни қуйида келтириб ўтамиз :

Шрейбер усули. Бу усул Ф. Гаусс томонидан таклиф этилган бўлиб, бурчак ўлчашнинг барча комбинацияларида ишлатилади.

Р пунктда k та йўналиш 1,2,3, ..., k та рақамлар билан номерланади.



Бу йўналишлардан барча комбинацияларда бурчаклар ясаб улар ўлчанади. К та йўналишда қуйидаги бурчакларни ўлчаш лозим:

$$\begin{array}{c} 1.2,\ 1.3,\ 1.4,\ \dots,\ 1.k \\ 2.3,\ 2.4,\ \dots,\ 2.k \\ 3.4,\ \dots,\ 3.k \\ \dots\dots\dots\dots \\ (k-1)k \end{array} \qquad (1)$$

Агар ҳар бир бурчак n та приём орқали ўлчаниб , унга 1га тенг вазн қўшилса, охирги натижа вазн билан бирга ёзилади:

$$P=kn/2 \qquad (2)$$

Тенглаштирилган горизонтал бурчак умумий ҳолда 1j бурчак учун қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$[1.j] = \frac{1}{k}\{2\,(1.j)+[(1.j+1) - (j.j+1)] + [(1.j+2) - (j.j+2)] + \dots + [(1.k - (j.k)] + [(1.2) + (2.j)] + \dots + [(j-1.j)]\}\ . \qquad (3)$$

Агар k=4 га тенг бўлса , бурчакнинг қиймати қуйидагига тенг бўлади :

$$[1.4] = \frac{1}{4}\{2(1.4) + [(1.2) + (2.4)] + [(1.3) + (3.4)]\}$$

Бу тенгламадан кўриниб турибдики бурчакнинг р вазни пунктдаги k та йўналишга боғлиқ экан. Триангуляция тўрида барча бурчакларнинг охирги қиймати тенг бўлиши учун Шрейбер қандайдир kn доимий сонни киритишни таклиф этади, масалан , 1- синф триангуляция учун 24 ни.

Гауссс усулига киритган Шрейбернинг киритган яна бир тузатмаси шундан иборатки, бурчакларга киритилаётган тузатмаларнинг мустақиллигини таъминлашдан иборатдир :

$$vi.j = [i.j] - (i.j), \qquad (4)$$

Бу ерда, (i.j) – бурчакнинг тўғридан –тўғри ҳисобланган қиймати.

[i.j] – бурчакнинг станцияга тенглаштирилган қиймати.

Бу талабларни фақатгина ҳар бир йўналиши лимбнинг ҳар хил ўрнатишларида кузатилганада амалга ошириш мумкин. Шу мақсадда жойини ўзгартиришнинг махсус системаси ишлаб чиқилади. Бу системада $\frac{k(k-1)}{2}$,бурчаклар гуруҳларга ажратилади, бу гуруҳларнинг ҳар бири $\frac{k}{2}$ ёки $\frac{k-1}{2}$ туташмаган бурчакларни ўз ичига олади. k жуфт сон бўлганда k-1 бўлади, k тоқ бўлганда –k гуруҳга эга бўламиз. Бир гуруҳдан бошқасига ўтганада лимб жойи бир бурчакка ўзгариши лозим, агар k жуфт бўлса $\Delta\varphi = \frac{180°}{k(k-1)}$, агар тоқ бўлса $\Delta\varphi = \frac{180°}{k\,k}$ га тенг бўлади.

Аладжалов усули. Барча комбинацияларда бурчакларни кузатишнинг хусусий ҳоли Ю.А. Аладжалов томонидан ишлаб чиқилган . Агар Шрейбер усулида 1- синф триангуляциясида пунктдаги тенглаштирилган вазн P = kn = 36 деб олсак , Аладжалов усулида эса n та приём орқали ўлчанган йўналишларга 3n қўшиш керак. Шунинг учун Аладжалов усули

$$P = \frac{36}{2} \times 3 = 54$$

Агар k=9 бўлса, n = 54:9 = 6 приёмга эга бўламиз. Умумий ҳолда Аладжалов усулида гуруҳлар сони:

$$r = \frac{k\,(k-1)}{6} \qquad (5)$$

барча группадаги йўналишлар сони эса

$$R_1 = k(k-1)/2 \; (6)$$

га тенг бўналади.

Томилин усули. Тўрларни қуриш назариясидан кўринадики, йўналишларнинг ортиши билан алоҳида бурчакларларни ўлчаш приёмлар сони камаяди. Бу ташқи муҳит таъсири ва асбоб хатолигини камайтиради.

Ўлчаш ишларининг тенг аниқликда бажарилишини таъминлаш учун А.Ф. Томилин 5 – 6 та приёмни сақлаган ҳолда ўлчаш усулини ишлаб чиқди. Бу усулда қўшни бурчаклардан ташкил топган бурчаклар ўлчанади. Агар пунктда k та йўналиш мавжуд бўлса, 2k бурчак ўлчанади. Бу усул k ≥6 га тенг бўлганда тавсия этилади. Бу усулда ҳам асбоб хатолиги ва систематик хато таъсири кам бўлади.

Ёрдамчи марка орқали кузатиш усули. Амалиётда пунктлараро ўзаро кўриниш ёмон бўлган ҳолда бир вақтнинг ўзида бир неча пунктларни кузатиш имкони бўлмаса , теодолитдан 1-2 км узоқликда ёрдамчи марка ўрнатилади.

Маркани шундай ўрнатиш керакки, визир нурига халақит бермасин. Тўр шундай қуриладики, кўриниш бўлган марка ва пункт орасидаги бурчаклар ўлчанади.

Натижада кўрилаётган усулда худди Шрейбер усулидагидек битта тўлиқ приёмдагидек бир вазннинг қийматини олса бўлади. Бу ерда шуни таъкидлаш керакки, марка ва пункт орасидаги бурчакнинг иккиланган вазн билан ўлчаш керак (яъни иккиланган приёмлар сони билан) .

Қийинд метеорологик шароитларда ёрдамчи марка орқали ўлчаш усулини томонлар узайтирилган тақдирда (40-80км) , 1 –синф триангуляция тўрларини қуришда ҳам ишлатиш мумкин. Ҳар бир бурчакни ўлчаш 24та приём орқали ўлчанади, агар ўлчаш пайтида маркага қаратилган йўналишдан ташқари 2 ва ундан ортиқ йўналиш бўлса , худди Струве усулидагидек горизнт ёпилади.

Вольф усули. Бу усулнинг моҳияти шундаки, пунктда Шрайбер усулидан сифатли мезоналар танланади. Вольф усулини қисқача таърифи қуйидагича : кузатиш ишлари давомида энг заиф яъни (ташқи муҳит таъсирида систематик хато пайдо бўлиши мумкин бўлган) тугунлар ажратилади. Шу мақсадда қўшимча ўлчаш ишлар аниқлиги оширилади. Ҳар бир тугун учун ўрта квадратик хато ҳисобланиб чекли хато билан солиштирилади.

Доиравий приёмлар усули (Струве усули). Струве усули геодезияда энг кўп тарқалган усулларадан биридир. Агар пунктда n1 доиравий приём бажарилиб , бошланғич йўналиш икки марта кузатилса , ҳар бир ярим приёмнинг боши ва охирида ,ўлчашлар сони :

$$s = n_1(k+1) \qquad (7)$$

Р тенглаштирилган бурчакнинг берилган вазнидан келиб чиқиб :

$$s = \frac{1}{2kn(k+1)} \qquad (8)$$

Струве усулида ўлчаш ишлари қуйидаги тартибда бажарилади:

Теодолит ишчи ҳолатга келтирилганадн сўнг кўриш трубасини бошланғич нуқтада қаратилаганадн сўнг , соат стрелкаси бўйича алидадани қимирлатиб (лимб қўзғалмайди) кетма- кет барча пунктларга қаратилади. Кейин кўриш трубаси зенит орқали ўтказилиб пунктларга охиргисидан бошланғич пунктга қаратилади, бунда алидада соат стрелкасига қарши айлантирилади.

Вертикал бурчакни ўлчаш усулларининг таснифи.

Вертикал бурчакларни ўлчаш усулларининг турлари горизонтал бурчакларникидек кўп эмас. Уларни қуйидаги белгилари бўйича 2 та асосий гуруҳга бўлиш мумкин. Кузатилаётган йўналишлар сонига кўра (алоҳида бурчакусули , йўналишлар усули); кузатиш ишларининг характерига кўра битта ип усули, учта иплар усули геодезик тўрларда бирдан ортиқ визир бўлган тақтирда йўналишлар усулидан фойдаланилади. Горизонтал бурчакларни ўлчашлардан фақрли равишда вертикал бурчакларни ўлчашда горизонт ёпилмайди.

Тажрибадан келиб чиқадики , 1,2,3- синф триангуляция тўрларини қуришда Струве ва Шрейбер усулининг аниқлиги деярли тенг хисобланади.

Фақат ёмон об-ҳаво шароитида Шрейбер аниқроқ натижани беради. Ярим приём усули (учта йўналишлар усули) ҳам аниқ натижаларни беради. Тамилин усули ҳам ўлчашлар сони бўйича Шрейбер усулига тенг ҳисобланади , пунктда тенглаштирилган вазнлар ҳам деярли тенг бўлади. Аммо тенгламанинг ўзи Шрейбер усулига қараганда анча қийинроқ ҳисобланади.

Юқорида келтирилган қисқача таҳлилларга кўра , бурчак ўлчаш усулини танлаш бир неча омилларга боғлиқ. Бу омилларнинг ичида энг асосийлари бу ўлчаш аниқлиги; пунктдаги йўналишлар сони, ўлчаш ишлари олиб борилаётган белгининг мустаҳкамлиги, кўринишининг сифати кабилардир. Бундан ташқари кузатувчининг тажрибасига ҳам боғлиқ ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Большаков В.Д, Васютинский И.Ю. Методы и приборы высокоточных геодозических измерений в строительстве, М., Недра,1976.

2. Спиридинов А.И. Теодолиты, М., Недра 1985

3.Елисеев С.В Геодезические инструменты и приборы. М.: Геодезиздат ,1959.- 479 б

АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАРИНИ БАҲОЛАШДА КАДАСТР ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Т Бурхонов-ассистент, И.Х. Омонов-ассистент,
А Ўринова (СамДАҚИ).

Аҳоли яшаш жойлари ер ва бино иншоотлари халқ хўжалиги аҳамиятига моликлиги уларнинг одатда аҳолининг турмуш фаолиятидаги роли билан белгиланади. Ҳозирги кунда аҳоли пунктлари ерлари республика умумий ер майдонининг 0,5% атрофида бўлиб 237,2 минг гектарни ташкил этади (1).

П.К.Татур, И.Н.Давидович, Т.И.Исмоиловларнинг таърифича, аҳоли яшаш жойлари деб, одамларнинг бирор кархона, муассаса ва ташкилотларда ишлаб, у ерда доимий ёки вақтинчалик яшайдиган жойига айтилади (1).

Аҳоли яшайдиган жойларда (шаҳарлар) кадастр билан меъёрий қийматини баҳолаш зарурияти иккита аҳамиятли омил: шаҳарларнинг (қишлоқларнинг) ер сотиш-харид қилиш бозорининг йўқлиги, ердан фойдаланишда ҳар хил тўловларни ҳисоб-китоб қилиш ва тўлаб туриш зарурияти (ер солиғи, ижара ҳақи), ер бозорининг йўқлиги билан аниқланади.

Маълумки, ер солиғи Республикада 1994 йилдан буён қишлоқ хўжалигида фойдаланмайдиган ерлардан олинади. Ҳозирги вақтда бу муаммо яънада долзарб бўлиб бормоқда, бунга учинчи аҳамиятли факторнинг юзага келиши яъни ҳар хил ер участкаларини хусусийлаштириш (саноатда, транспортда, савдо иншоатларида, хизмат кўрсатишда якка-хўжалик уй жойлари қурилишига қишлоқ ва шаҳарларда) жараёни кадастр нархини баҳолашнинг зарурлигини юқорида келтирилган мақсадда фойдаланиш учун қўлланишни талаб қилмоқда [2].

Ер участкаларининг қийматини баҳолаш шаҳарлардаги ва қишлоқ хўжаликларидаги ер участкалари учун турлича бўлади. Шаҳарлардаги ер участкаларини инженерлик инфратузилмасига сарфланган харажатлар қурилаётган ер участкаси ўрнига яъни ерлар ўзлаштиришга сарфланадиган харажатлардан келиб чиққан ҳолда шаҳар ер часткасининг жойлашган ўрни маданий (меъморий)-тарихий ахамиятини ва бошқа омилларни ҳисобга олган ҳолда баҳолаш мумкин [1].

Бино ва иншоатларни баҳолаш жараёни ўз ичига қуйдагиларни олади: бошланғич этап (вазифани қўйиш ва буюртмачи билан шартномани имзолаш); маълумотларни тўплаш ва баҳолаш ҳақиқий бўладиган санани аниқлаш; энг яхши, мақбул фойдаланишни аниқлаш; учта умумқобил қилинган ёндашув билан қийматни баҳолаш; натижаларни келишув ва қийматини якуний баҳолаш; баҳолаш бўйича ҳисобот тузиш.

Олдиндан бажариладиган босқичларнинг мазмуни қуйидагилар ҳисобланади: вазифани бажариш учун зарур бўладиган ишни характери ва ҳажмини аниқлаш; уни таркибига кирадиган (масалан, бинонинг ичида бўлган қурилмаларни баҳолаш қўшиладими?) баҳоланадиган мулклар ва элементларнинг чегараларини аниқ равишда белгилаш; баҳоланадиган мулкий ҳуқуқларни аниқлаш; баҳолашнинг моҳиятини тушиниш, яъни, буюртмачи тайёр ҳисоботдан қай тарзда фойдаланмоқчи эканлигини аниқлаш; баҳолаш моҳиятидан келиб чиқадиган қийматнинг қидирилаётган қоидасини шакллантириш ҳисобланади (2).

Юқорида келтирилган фикрлар ер ва бино иншоотларни баҳолашда кадастр тизимини маълум маънода такомиллаштириш заруриятини келтириб чиқаради. Бугунги кунда бу борада ГАТ технологияларидан фойдаланиш кенг миқёсда олиб борилмоқда. Шу муносабат билан биз, Самарқанд вилояти Пайариқ туманидаги аҳоли яшаш жойлари ер ва бино-иншоотларини баҳолашда кадастр ишларини тўғри йўлга қўйиш ва такомиллаштиришда ГАТ технологияларидан фойдаланишни ўз олдимизга мақсад қилиб олдик. Бунда биз ҳозирги кунда кенг қўлланилаётган ArcGIS дастуридан фойдаландик. Ушбу ишларни бажаришда маълумотлар базасини тузиш лозим бўлади. Маълумотлар базасида тумандаги аҳоли яшаш жойлари яъни қишлоқ фуқаролар йиғинлари, уларнинг тасаруффидаги маҳаллалар ва қишлоқлар, хонадонлар уларда яшайдиган фуқаролар асосий элемент сифатида олинди. Ҳар бир хонадонга тегишли ер майдони, унда биноларнинг эгаллаб турган майдонлари эътиборга олинди. Тумандаги ҳар бир хонадон ўзларига ажратилган ер майдонлардан қандай ҳолатда фойдаланилаётганлигига алоҳида эътибор қаратилди. Яъни фуқароларга тегишли ерлардаги боғ ва токзорлар майдонлари ҳисобга олинди. Ҳокимят қарори билан ажратилган ер майдонларидан оқилона фойдаланмаётган ер майдонлари яъни белгиланган вақтда уй-жой қурмаган ёки қурилиши чала бўлган иморатлар ҳам ҳисобга олинди.

Ажратилган ер майдонларига бино ва иншоотлар қурган фуқароларнинг қурилишлари қандай ҳолатда эканлиги, участкаларнинг чегаралари, чегара бурилиш нуқталари координаталари аниқланди. Чегарадошлар, сервитутлар

белгиланди. Биноларда ўтказилган хатлов ишлари натижалари маълумотлар базасида акс эттирилди.

Тузилган маълумотлар базаси асосида тумандаги аҳолига тегишли бўлган ер ва бино иншоотларнинг кадастр хужжатлар йиғма жилди тайёрланди ва ҳудудларнинг навбатчи кадастр харитаси яратилди.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш керакки, аҳоли яшаш жойларида ер ва бино иншоотларни баҳолаш ишларини таҳлил этишда кадастр ишларини тўғри ташкиллаштириш ер ва бино иншоотлари кадастри соҳасида фаолият олиб бораётган ташкилотларнинг ишларини енгилаштиради ва ўрганилган объектларнинг давлат рўйхатидан ўтказиш тизимини тартибга солишда муҳим ўринни эгаллайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бобожонов А.Р., Рўзибоев С.Б. Аҳоли яшаш жойлари кадастри. Тошкент. Тафаккур нашриёти, 2011 й.

2. Чертовицкий А.С., Бозоров А.К., Ихлосов И.И. Ер ва кўчмас мулкни баҳолаш асослари. Тошкент, ТИМИ, 2008. - б.

ПАЙАРИҚ ТУМАНИДАГИ АҲОЛИГА ТЕГИШЛИ БИНО ВА ИНШООТЛАРНИНГ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БАҲОСИНИ ҲИСОБЛАШ

қ.х.ф.н. Бобобеков И., ассистент Умаров Н.,
магистрант Ўринова А (СамДАҚИ).

Маълумки, бинолар ва иншоотларни баҳолашда, 1991 йил базис нархида ишлаб чиқилган жадваллардан фойдаланилиб, уларнинг тўлиқ ҳақиқий баҳоси Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимлиги томонидан тасдиқланган баҳолаш коэффицентлари бўйича аниқланади. 1-жадвал

Пайариқ туманидаги Соҳибкор қишлоғида яшовчи Ражабов Бекпўлатга тегишли хонадоннинг эгаллаб турган ер участкаси ва бино-иншоотлари тўғрисида умумий маълумотнома

1. Объект номи		*Уй-жой*	
2. Эгаси		*Ражабов Бекпулат*	
3. Жойлашган манзили:		*Пайариқ туман*	
Бошчураш маҳалласи Соҳибкор қишлоғи			
I.ЕР ТЎҒРИСИДА.			
1.Фойдаланиш ҳуқуқини берувчи хужжат:		*Туман ҳокими томонидан тасдиқланади. қарор №*	
Фойдаланиш мақсади қарор бўйича:		*Уй-жой*	
ҳақиқатда:		*Уй-жой*	
б) ажратилган майдон кв.м	*1916*	хақиқатда	*1916*
Қурилиш тагидаги майдон	*504,174*		
Ҳовли	*1411,826*		
Муҳандислик иншоотлари			
1.Канализация		*йўқ*	

2. Водопровод	*йўқ*		
3.Электр узатиш тармоги	*туман тармоғидан*		
4.Газ қувурлари	*йўқ*		
5.Иссиқлик узатиш тармоқлари	*алоҳида печка*		
6.Бошқа ердан фойдаланувчилар	*йўқ*		
БИНО ВА ИНШОАТЛАР ТЎҒРИСИДА.			
1. Иморатга эгалик хуқуқни берувчи хужжат: *Туман ҳокими томонидан тасдиқланади. қарор №*			
А). Хужжат бўйича объект вазифаси	*Уй-жой*		
Фойдаланиш хуқуқи	*шахсий*	муддати	*хусусий*
2.Объект хусусийлаштирилган:			
3. Қурилган йили: бошланиши	*1992*	тугалланиши	*2008*
4.Умумий майдони *кв.м*	фойдали майдони *504,174 кв.м*		*366,07*
5.Умумий хажми *куб.м*	*1373,16*		
6.Объект гаровда бор йуклиги :	*гаровга қўйилмаган*		
7.Инвестиция хакида маълумот	*Инвестиция жалб килинмаган*		
8. Баланс қиймати :	*йўк*		

Турар-жой бинолари ва бошқа иншоотларнинг физик емирилишини бино ва иншоотларнинг конструктив элементларини текшириш натижаларига асосан физик емирилиши аниқланади ва бошқа тузатиш коэффициентлари асосида бино ва иншоотларнинг баҳоси ҳисобланади [1,2].

Юқоридагилардан келиб чиқиб, биз Пайариқ туманидаги Соҳибкор қишлоғида яшовчи фуқаро Ражабов Бекпўлатга тегишли тураржой биносининг кадастрли баҳосини аниқлашни режалаштирдик.

Баҳолаш ишларини бажаришда хонадонга тегишли бўлган ер ва бино иншоотларда тегишли йўриқнома асосида хатлов ишлари олиб борилди. Олиб борилган хатлов ишлари бўйича хоналарнинг ички ва ташқи ўлчов қайдномалари тузилди. 1- жадвалда Ражабов Бекпўлатга тегишли хонадон эгаллаб турган ер участкаси ва бино-иншоотлари тўғрисида умумий маълумотнома келтирилган. Жадвал маълумотларига кўра ер фуқарога уй-жой қуриш учун берилган. Ажратилган майдон 1916 кв.м. бўлиб, қурилиш таги майдони 504, 174 кв.м ни ташкил этади.

Бино муҳандислик иншоотлари яъни канализация, водопровод, газ қувурлари билан таъминланмаган. Электр линияси бўйича туман электр тармоғига уланган.

Хонадонга тегишли биноларнинг литерлар бўйича баҳолаш натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, фуқаро Ражабов Бекпўлатга тегишли хонадонга тегишли бино иншоотлар литерлар бўйича инвентаризация нархи келтириб чиқилди. Масалан хонадоннинг 1- литери яшаш уйи ҳисобланиб, унинг инвентаризация нархи, 6679591 сўмни ташкил этади. Хонадонга тегишли барча бино-иншоотларнинг инвентаризация нархи эса 14388282 (ўн тўрт миллион учюз саксон саккиз минг икки юз саксон икки) сўмни ташкил этди.

2-жадвал

Пайарик тумани Бошчураш маҳалласи Соҳибкор қишлоғида жойлашган
Ражабов Бекпўлатга қарашли бино ва иншоотларни баҳолаш

ДАЛОЛАТНОМАСИ

Литер лар	Объект тури махсус ёки номахсус	Объектнинг номланиши	Қурил ган йили	1991 йилга бинонинг тикланиш баҳоси	Индексация коэффиценти			2014 йилга бинонинг тикланиш бахоси	Емирилиш даражаси		2014 йилга қолдиқ баҳоси	Бинонинг инвентаризация нархи, сўмда
					1998 йил	2008 йил	22.12. 2009 йил №1245-ПК		%	қиймати		
1	2	3	4	5	6	6		7	8	9	10	12
0001	махсус	Яшаш уйи	1992	22343,58	40	8,57	1,1	8425317	20,72	1745725,7	6679591	6679591
0002	махсус	юкхона	2008	1122,19	40	8,57	1,1	423155	5,00	21157,735	401997	401997
0003	махсус	Дарвозахона	2008	2833,42	40	8,57	1,1	1068426	5,30	56626,579	1011799	1011799
0004	махсус	Ошхона	1992	4011,00	40	8,57	1,1	1512468	20,70	313080,85	1199387	1199387
0005	махсус	хаммом	2008	5036,06	40	8,57	1,1	1898998	4,03	76529,599	1822468	1822468
0006	махсус	Гараж	2008	3319,94	40	8,57	1,1	1251882	4,03	50450,835	1201431	1201431
0007	махсус	молхона	1992	5059,35	40	8,57	1,1	1907780	20,70	394910,4	1512869	1512869
0008	махсус	Айвон	2008	176,64	40	8,57	1,1	66608	3,00	1998,2519	64610	64610
0009	махсус	юкхона	2008	1380,54	40	8,57	1,1	520574	5,08	26445,16	494129	494129
ЖАМИ:												**14388282**

(Ўн тўрт миллион уч юз саксон саккиз минг икки юз саксон икки) *сўм*

Объект гаровга қўйилмаган ва инвестеция жалб этилмаган.

Демак, аҳолига тегишли бино ва иншоотларнинг кадастрли баҳосини ҳисоблаш, биноларни давлат рўйхатидан ўтказиш ва солиқ солиш ишларини тартибга солишда муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланиладиган адабиётлар:

1. ҚМ ва Қ 2.01.16-97 “Турар-жой бинолари конструкция ва элементларининг физик емирилишини аниқлаш. Тошкент, 1997 й.

2. Жўрақулов Д.О., Рахимов А.Р., Эшмуратов А.Э. Бино - иншоотларни баҳолаш ва рўйхатдан ўтказиш. Ўқув қўлланма. Самарқанд, 2013 й.

3. Сборник №2 Укрепленныех показателей восстановительной стоимости строений и соружений индивидуальной постройки. Тошкент, 1997 й.

АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАРИНИ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШ ВА БАҲОЛАШ

А Ўринова- магистрант, Б Самаров-талаба

Илмий раҳбар: қ-х.ф.н. Бобобеков И (СамДАҚИ) .

Ер ва бино-иншоотларни хатловдан ўтказишдан асосий мақсад- шахсий ёки узоқ муддатли ижарадаги кўчмас мулк (ер ва бино-иншоот) нинг ҳақиқатда мавжудлиги ва таркибини аниқлаш; кўчмас мулкка бўлган мулк ёки узоқ муддатли ижарага олиш ҳуқуқини тасдиқловчи ҳужжатларнинг мавжудлигини текшириш; кўчмас мулкнинг техник ҳолатини белгилаш ва қийматини баҳолаш ҳамда кўчмас мулкка тегишли суғурта ҳужжатларининг мавжудлигини текширишдан иборат [1] .

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, биз Пайариқ туман Челак шаҳри Хўжаобод маҳалласи Машраб кўчасида яшовчи Рўзимуродова Зуҳро Муртозаевнага тегишли ер ва бино иншоотларни хатловдан ўтказиш ва баҳолаш ишларини олиб боришни режалаштирдик.

Ер ва бино иншоотларни хатловдан ўтказишда объектнинг ер ва бино-иншоотлари тўғрисида маълумотлар олинди. Бунда хонадонга тегишли ер участкасининг майдони, шундан бино ва иншоотлар эгаллаган майдон, объектнинг чегарадошлари, чегара нуқталарининг координаталари, бино ва иншоотларнинг ички ва ҳажмий ҳисобаш маълумотлари, конструктив элементлари, бино ва иншоотларнинг муҳандислик иншоотлари билан таъминланганлиги тўғрисидаги ва бошқа маълумотлари олинди. Қуйида ушбу объектга тегишли бино ва иншоотларнинг ички ва ҳажмий ҳисоблаш қайдномалари 1 ва 2 жадвалларда келтирилди.

1-жадвал

Биноларнинг ички ўлчов қайдномаси

Литер лар	Кават	Хоналар раками	Хоналар номи	Баландлиги	Майдони, кв.м.		
					буйи, м	эни, кв.м	жами
0001	*1*		**Яшаш уйи**				
		1	*Яшаш хонаси*	*2,70*	*11,10*	*5,20*	*57,72*
		2	*Яшаш хонаси*	*2,70*	*6,50*	*3,90*	*25,35*
		3	*Яшаш хонаси*	*2,70*	*3,90*	*3,60*	*14,04*

		4	*Яшаш хонаси*	*2,70*	*5,10*	*3,90*	*19,89*
		5	*Яшаш хонаси*	*2,70*	*3,80*	*2,20*	*8,36*
							125,36
		6	*Кириш хона*	*2,70*	*4,20*	*3,90*	*16,38*
		7	*Кириш хона*	*2,70*	*11,10*	*9,00*	*99,90*
		8	*Кириш хона*	*2,70*	*9,10*	*6,80*	*61,88*
		9	*Кириш хона*	*2,70*	*11,60*	*1,70*	*19,72*
		10	*Кириш хона*	*2,70*	*5,20*	*3,50*	*18,20*
		11	*Кириш хона*	*2,70*	*4,00*	*3,50*	*14,00*
		12	*Кириш хона*	*2,70*	*3,50*	*1,40*	*4,90*
		13	*Кириш хона*	*2,70*	*2,20*	*1,40*	*3,08*
		14	*Кириш хона*	*2,70*	*2,20*	*1,50*	*3,30*
			Литер 0001 Жами				**303,52**
0002	*1*	*1*	**Дарвозахона**	*3,00*	*11,50*	*7,00*	*80,50*
0003	*1*	*1*	**Айвон**	*3,00*	*14,60*	*3,60*	*52,56*
0004	*1*	*1*	**Юкхона**	*2,50*	*7,50*	*1,50*	*11,25*
0005	*1*	*1*	**Айвон**	*3,00*	*9,20*	*7,50*	*69,00*
ХАММАСИ							**516,83**

Объектга тегишли бино ва иншоотлар ҳажмини ҳисоблаш қайднома 2-жадвалда келтирилди.

2-жадвал

Бино ва иншоотлар ҳажмини ҳисоблаш қайдномаси

Литер лар	Курилиш ва иншоотлар номи	Майдонларни хисоблаш формулалари		Майдони, кв.м.	Ташки баландлиги, м	Кубатура, куб.м.
0001	Яшаш уйи	(29,2*11,9+6,4*11,6+7,9*3,4)		421,72	3,0	1265,16
0002	Дарвозахона	11,90	7,40	88,06		
0003	Айвон	14,60	3,60	52,56		
0004	Юкхона	10,90	3,60	41,87	2,8	117,24
0005	Айвон	9,20	7,80	72,68		
ЖАМИ:				**676,89**		**1382,40**

1-Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, фуқаро Рўзимуродова Зуҳро Муртозаевнага тегишли хонадоннинг бинолари 5 та литердан иборат бўлиб, биринчи литер бу яшаш уйи ҳисобланади. Ушбу литерда 14 та хона мавжуд бўлиб, умумий майдони 303, 52 кв.м ни ташкил этди. 2-литер дарвозахона 80,50 кв.м, 3- литер айвон 52,56 кв.м., 4- литер юкхона 11, 25 кв.м., 5- литер айвон-69,00 кв.м ни ташкил этди.

Биноларнинг литерлар бўйича жами ички ўлчови 516,83 кв.м. эканлиги аниқланди.

2- жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, объектга тегишли бино ва иншоотларнинг ҳажми жами 5 та литер бўйича 1382,40 куб.м. ни ташкил этади.

Объектга тегишли бино ва иншоотларнинг баҳолаш далолатномаси 3-жадвалда берилган. Бино ва иншоотларни баҳолашда уларнинг қурилган йили, 1991 йилга тикланиш баҳоси, индексация коэфициентлари, 2015 йилга тикланиш баҳоси, емирилиш даражаси асосида бинонинг литерлар бўйича

3-жадвал

Пайариқ тумани Челак шаҳри Хўжаобод маҳалласи Машраб кўчасида яшовчи Рўзимуродова Зуҳрога қарашли бино ва иншоотларни баҳолаш далолатномаси

№	Объект тури махсус ёки номахсус	Объектнинг номланиши	Қурилган йили	1991 йилга бинонинг тикланиш баҳоси	Индексация коэффиценти			2015 йилга бинонинг тикланиш баҳоси	Емирилиш даражаси		2015 йилга қолдиқ баҳоси	Бинонинг инвентаризация нархи сўмда
					1998 йил	2008 йил	22.12. 2009 йил №1245-ПК		%	қиймати		
1	2	3	4	5	6	6		7	8	9	10	12
0001	махсус	Яшаш уйи	2007	59847,32	40	8,57	1,1	22567226	5,89	1329209,6	21238017	21238017
0002	махсус	Дарвозахонв	2007	5651,49	40	8,57	1,1	2131064	5,28	112520,18	2018544	2018544
0003	махсус	Айвон	2007	2899,93	40	8,57	1,1	1093505	5,36	58611,877	1034893	1034893
0004	махсус	Юкхона	2007	3018,83	40	8,57	1,1	1138339	5,78	65796,003	1072543	1072543
0005	махсус	Айвон	2007	1723,03	40	8,57	1,1	649720	6,58	42751,578	606968	606968
ЖАМИ:												**25970965**
	(Йигирма беш миллион тўққиз юз етмиш минг тўққиз юз олтмиш беш)											*сўм*

инвентаризация нархи аниқланди. Масалан 1- литернинг инвентаризация баҳоси -21235017 сўмни, 2- литерники-2018544 сўмни, 3- литер-1034893 сўм, 4-литер-1072543 сўм ва 5-литер 606968 сўмни ташкил этди. Ўрганилган объектнинг умумий нархи эса 25970965 (йигирма беш миллион тўққиз юз етмиш минг тўққиз юз олтмиш беш) сўм ни ташкил этди.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш керакки, ер ва бино-иншоотларни хатловдан ўтказиш ва баҳолаш уларга бўлган мулк хуқуқини белгилаш, давлат рўйхатидан ўтказиш ва солиқ солиш тартибини тўғри йўлга қўйишда муҳим аҳамиятга эгадир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ихлосов И. Кўчмас мулк кадастри. Ўқув услубий мажмуа. Тошкент, 2011й
2. ҚМ ва Қ 2.01.16-97 “Турар-жой бинолари конструкция ва элементларининг физик емирилишини аниқлаш. Тошкент, 1997 й.
3. Сборник №2 Укрепленныех показателей восстановительной стоимости строений и соружений индивидуальной постройки. Тошкент, 1997.

ГАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА РАҚАМЛИ КАДАСТР ХАРИТАЛАРИНИ ЯРАТИШ

Л.Т. Ибрагимов-магистрант,
Илмий раҳбар: А.С. суюнов-т.ф.д., профессор.(СамДАҚИ).

Кадастр тизимининг замонавий таърифи сифатида шуни айтиш мумкинки, кадастр - мамлакатимиз ҳудудидаги табиий ресурслар ва инсон яратган моддий ва маънавий бойликларнинг сўнгги ҳолатига оид маълумотларни сақлаш ва фойдаланувчиларга етказиб бериш тизимидир. Кадастр тизими - табиий, хўжалик ёки бошқа объектларнинг муайян турининг географик жойлашуви, ҳуқуқий мақоми, миқдор ва сифат тавсифлари ҳамда баҳоси тўғрисидаги янгиланиб туриладиган маълумотлар ва ҳужжатлар тизимидан иборат бўлади.

Давлат кадастрлари маълумотлари асосида географик ахборот тизими қатламлари яратилмоқда. Бу ўринда “Давлат ер кадастри” маълумотлари алоҳида мухим аҳамиятга эга. Давлат ер кадастрини юритишнинг асосий мақсади – иқтисодиётни ривожлантириш, ер участкаларига бўлган ҳуқуқларнинг кафолатини таъминлаш, ерлардан оқилона фойдаланиш, уларни муҳофаза қилиш учун кадастр маълумотларидан фойдаланишнинг ҳуқуқий асосларини яратишдан иборат. Кадастр ҳужжатлари тайёрланиб, юридик ва жисмоний шахсларнинг ер участкасига тегишли бўлган ҳуқуқлари давлат рўйхатидан ўтказилганда ҳамда рўйхатдан ўтказиш жараёнидаги маълумотлар навбатчи кадастр карталарга киритилиб борилиши лозим.

Ҳукуматимиз томонидан кейинги йилларда қабул қилинган қарорларга мувофиқ, ҳозирги пайтда, кўчмас мулкка бўлган ҳуқуқларни давлат рўйхатидан ўтказишнинг компьютерлаштирилган ягона миллий тизимини яратиш бўйича, ишлар амалга оширилмоқда. Келажакда кўчмас мулк тўғрисида атрибутив ва график маълумотларни ўз ичига олган ягона банки яратилиши кўзда тутилмоқда.

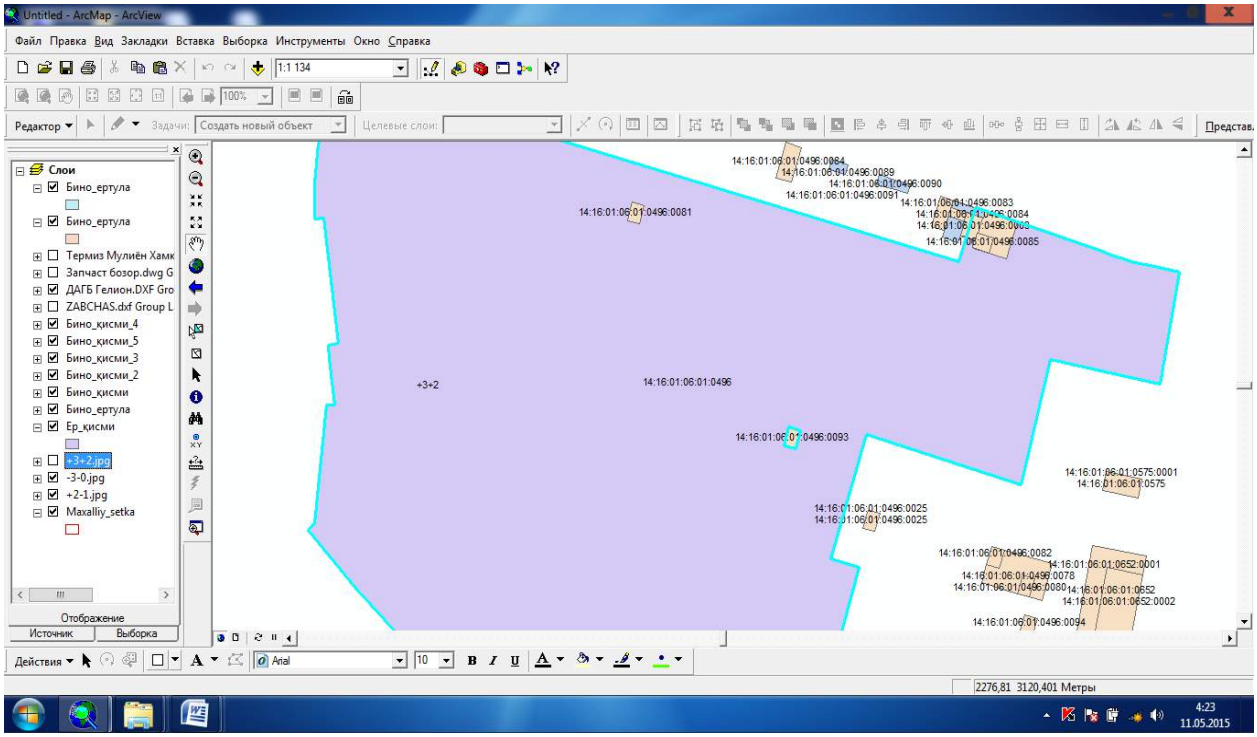
Давлат кадастрлари ягона тизими мақсадлари учун рақамли кадастр хариталарини маълумотлар яратишда географик ахборот тизими (ГАТ) технологияларини қўллаш ўринлидир. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 7 январдаги 1-сонли қарори билан тасдиқланган “Кўчмас мулкка бўлган ҳуқуқларни ва у ҳақида тузилган битимларни давлат рўйхатидан ўтказиш тартиби тўғрисида низом”га мувофиқ, юридик ва жисмоний шахсларнинг ер участкаларига, бинолар ва иншоотларга (шу жумладан ер ости иншоотларига), кўп йиллик дов-дарахтларга бўлган ҳуқуқларини, шунингдек ипотекани ҳамда бинолар ва иншоотлар ва ер участкаларига бўлган ашёвий ҳуқуқлар ипотекаси тўғрисидаги шартномаларни, ахборот-коммуникация технологияларини қўллаб, «бир ойна» тамойили бўйича давлат рўйхатидан ўтказиш тартиби жорий этилмоқда.

Кўчмас мулк кадастрида рақамли кадастр хариталар (планлар) муҳим ўрин тутади, чунки у реестр билан бир қаторда кўчмас мулкни рўйхатга олишда тасдиқловчи график ҳужжат ҳисобланади.

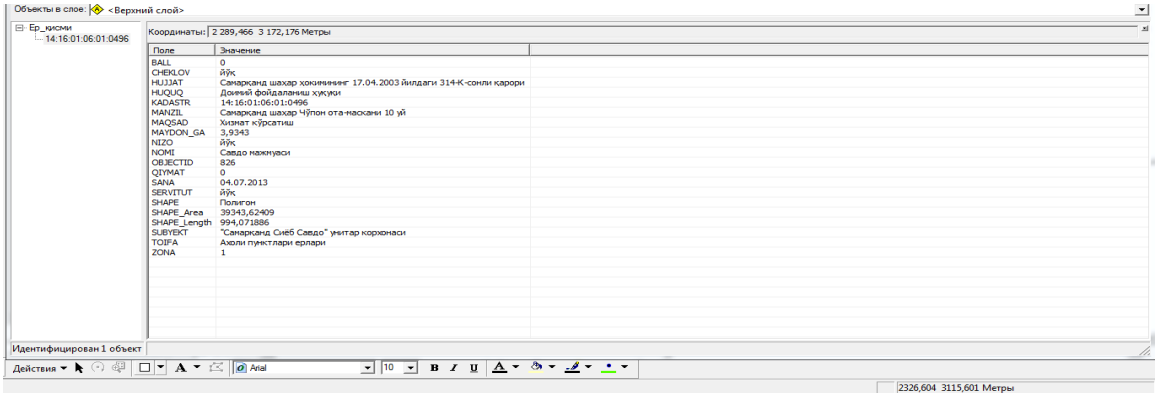
Рақамли кадастр харитасида давлат рўйхатига олинган кўчмас мулк объекти чегаралари кўрсатилган ҳисобланади. У кўчмас мулк объектини рўйхатга олинган ҳуқуқий чегарасини унинг кўшни объект билан боғлиқлигини ва бошқа керакли таснифларни; кўчмас мулк объекти ҳудудий чегарасини, ер майдонлари идентификаторларини, сервитутларни, маъмурий номланишларни ва топографик деталларни кўрсатади. Маълумки ер ва кўчмас мўлк кадастри тадбирларини бажаришда фойдаланилаётган план ва хариталарда тасвирланган жойнинг тез ўзгариши уларни мазмуни доимий равишда янгилаб туришни талаб қилади. Айрим ҳудудларда съёмка ишлари бир-икки йил олдин бажарилган бўлса хам уларни янгилашга тўғри келади. Рақамли кадастр хариталари маълумотлар баъзасини бошқариш функциясини бажарувчи, дастурий компонент ҳисобланади. Ушбу компонентни қўллаш турли геоинформацион масалаларни ечувчи, дастурий таъминотларни тез тайёрлаш имконини беради. Географик ахборот тизимларни яратиш ва юритишда геодезик асос нуқталарига боғлаган ҳолда юқори аниқликдаги геодезик асбоблар ва дастурий таъминотларни қўллаб ер усти обектларини суратга тушурилиб ҳар бир объект тўғрисидаги маълумотларни йиғиб ягона тизимга келтирилиб ўзаро боғланади.

Arc GIS 9.3 ESRI компанияси томонидан ишлаб чикилган бўлиб,бу объектларни географик маълумотлари ва атрибут маълумотлари билан биргаликда ишлаш имкониятини беради.

Arc GIS 9.3 дастурида харита ва маълумотлар ўзаро боғланади. Маълумотлар базасида объектлар синфи тизимлашган матнли маълумотлари майдон қатори сифатида ер участкасининг кадастр рақами, манзили, ҳуқуқий эгаси, объект номи, ер тоифаси, ҳуқуқи тури, ҳуқуқ белгиловичи хужжати, давлат рўйхатдан ўтказилган сана, эгаллаб турган майдони, нима мақсадда ажратилганлиги, ер участкасига бўлган ҳуқуқларга сервитут ва чекловлар, низоли масалалар, бонитет бали, қиймати ва солиқ зонаси шаклида ифодалаш мумкин.



1-расм. Arc GIS 9.3 дастурида тузилган рақамли кадастр картасининг фрагменти.



2-расм.Маълумотлар базасида объектларни тавсифланиши.

Кадастр съёмкаси AutoCad дастурида махаллий координаталар тизими талабида тайёрланиб ArcGis дастурининг ArcMap асосий компонентида объектнинг шартли кўринишига матнли маълумотлар боғланиб қайта ишланади. Съёмкани қайта ишлаш вақтида хар бир алохида объект чегара бурилиш бурчакларининг координаталари текшириш учун 1:2000 масштабдаги дешифрланган топографик планларни асос қилиб олинади. Ернинг кадастр картасини яратиш ва юритишдан максад ер майдонининг ўлчамлари ва чегараларини, уларни бирлаштирганда ва бўлганда ўзгаришини ҳисобга олишда жойлашишини яққол тасвирлашдан иборат. Бундан кўриниб турибдики, яратилаётган хариталарнинг маълумот ва аниқлик даражаси юқори бўлади. Рақамли хариталарни яратишни афзаллиги қуйидагилардан иборат:

- кадастр мақсадлари учун хариталар ишлаб чиқиш;
- ер эгалари, ердан фойдаланувчилар ва ижарачиларни турли масштабдаги хариталар билан таъминлаш;
- харита яратиш жараёнининг эски услубга нисбатан тезкорлиги;
- маълумотларни солиштириш имкониятини мавжудлиги;

- иқтисодий жиҳатдан афзаллиги ва вақтнинг тежамлиги.

Ҳулоса қилиб айтадиган бўлсак, ГАТда замонавий компютер дастурлари орқали фазовий маълумотларни тахлил қилиш ва хариталар яратиш жараёни кескин тезлашади ва охирги пировард натижа ҳам сифатли бўлади. ГАТ орқали биз қарор қабул қилиш жараёнини кескин равишда оперативлатиш имконига эга бўламиз, хусусан прогнозлаштирииш, бир неча хил маълумотлар базасини бир вақтни ўзида тахлил қилиш имконяти мавжуд.

ГЕЛИОҚУРИЛМАЛАРНИНГ ГЕОМЕТРИК ЎЛЧАМЛАРИНИ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Ў.Н.Ибрагимов-магистрант (СамДАҚИ).

Муқобил энергия сўнгги пайтларда жаҳон иқтисодиётидаги асосий йўналишлардан бирига айланиб бормоқда. Юқори самарали қайта тикланадиган энергия манбаларини яратиш ва уларни жорий қилиш Ўзбекистон учун ҳам тобора муҳим аҳамият касб этмоқда [1].

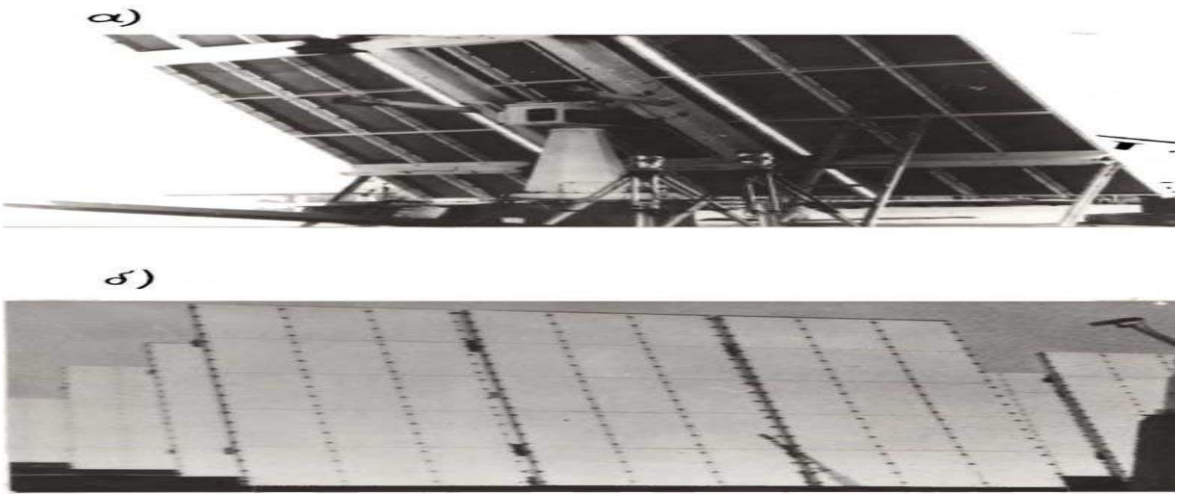
Истиқлол йилларида Ўзбекистонда муқобил энергия манбаларидан, айниқса, қуёш энергиясидан фойдаланиш борасида бой тажриба тўпланди. Серқуёш ўлкамизда йилнинг 320 кундан кўпроғида қуёш чарақлаб туради. Қуёш энергиясининг йиллик салоҳияти эса нефт эквивалентида 51 миллиард тоннадан ошади.

Қуёш ҳар бир секундда сочадиган нурли энергияси 91·1014 т нефт тўлиқ ёнганида ажратиладиган энергияга тенгдир [2].

Ер сиртига тушадиган қуёш нурлари ўзининг интенсивлиги билан характерланади ва икки қисмдан иборат бўлади:

1. Қуёш нурларига нисбатан перпендикуляр жойлашган тиниқ юзага тушадиган тўғри радиация.

2. Атмосфера, булутваатрофмуҳитвабошқалардансочилганрадиация [2]. Мамлакатимизда кўзгули қуёш қурилмалари (1-расм) ёрдамида электр энергияси олиш устида катта ишлар олиб борилмоқда.



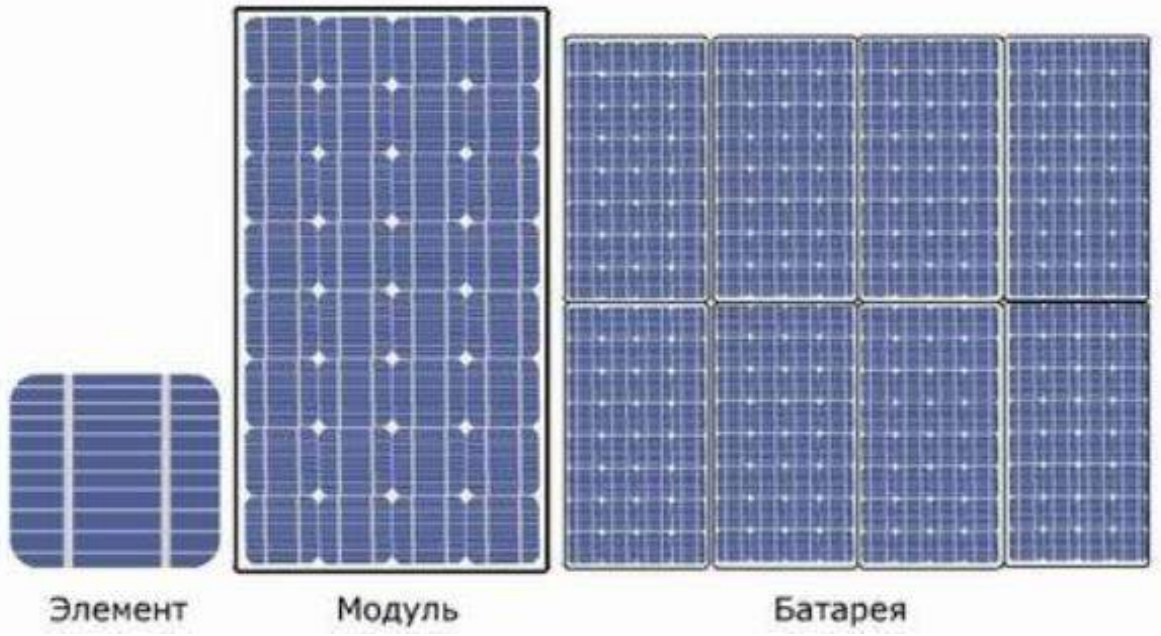
1 – расм. Кўзгули қуёш қурилмалари.

а- гелиоқурилма (гелиостат) рамаси,

б- гелиоқурилма кўзгулари (фацетлар).

Қуёш батареялари - ўзаро параллел, кетма – кет ва кетма – кет – параллел уланган қуёш модулларидир. Бу қуёш модуллари эса қуёш элементларидан ташкил топган бўлиб, улар қуйидаги кўринишда йиғилган бўлади (2- расм).

Бу ҳосил бўган қуёш модулларини ҳам ўз навбатида ўзаро улаб улкан фотоэлектрик станцияларни ташкил қилиш мумкин [2].



2-*расм. Қуёш батареясининг йиғилиш структураси.*

Бу гелиоқурилмалар иш жараёнида хар хил ташқи ва ички кучлар тасирида ўз геометрик холатини ўзгартириши табиийдир. Бу ўзгаришларни аниқлаш ва аниқланган холатлар бўйича, тегишли таклиф ва хулосалар ишлаб чиқиш орқали гелиоқурилмаларнинг фойдали иш коэффициентини оширишга эришиш мумкин.

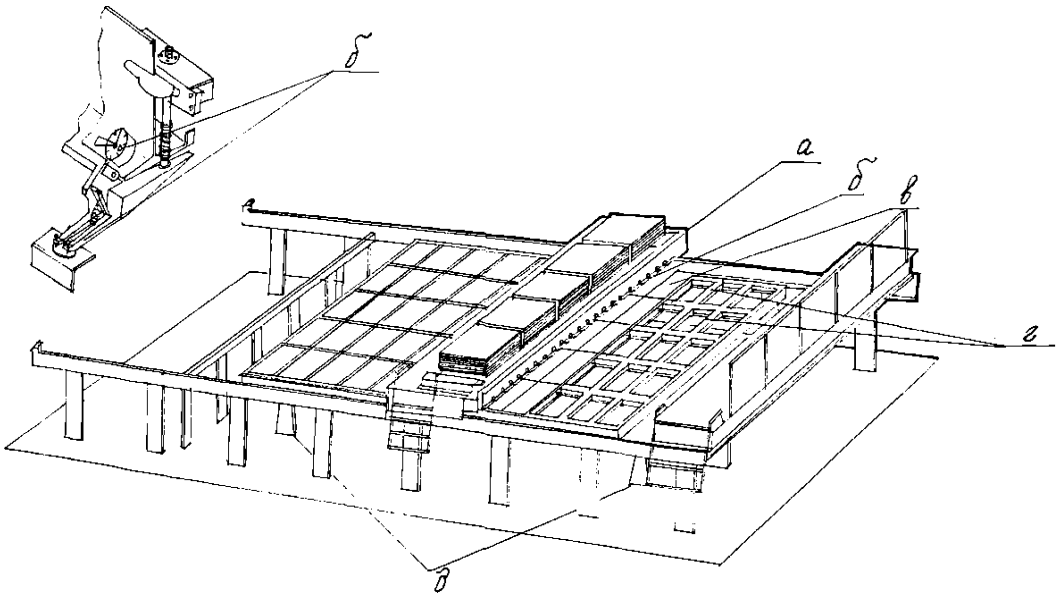
Бунинг учун гелиоқурилмаларнинг геометрик ўлчамларини усулларининг таҳлили ўтказилиши зарурий масала бўлиб, гелиоқурилмаларнинг геометрик ўлчамларини ишчи режимда ёки монтаж қилиш жараёнида аниқлаш хамда мавжуд назорат қилиш усулларини такомиллаштиришга ёки янги усуллар яратилишига асос бўлиб хизмат қилади.

Гелиоқурилмаларнинг геометрик ўлчамларини аниқлашда контактли ва контактсиз усуллар қўлланилади [3].

Контактли усуллар алоҳида нуқталарни назорат қилувчи ўлчашга асосланади.

Шаблон (эталонли юза) усулига кўра назорат юза профилини шаблон ёки эталонли юза билан солиштириш орқали амалга оширилади.Ўлчаш мураккаблиги ва маълумотларни қайта ишлаш, шунингдек юқори аниқлик бўлмаганлиги туфайли бу усул гелиотехникада чекланган ҳолатда қўлланилади.

Механик нивеллерлаш усулига кўра соат типидаги индикаторларни қўллаб, механик нивеллерлаш орқали дарҳол 0,025 мм. аниқлик билан 20 та ишчи нуқталар бўйича кўзгули фацета ҳолатини назорат қилишга имкон беради.



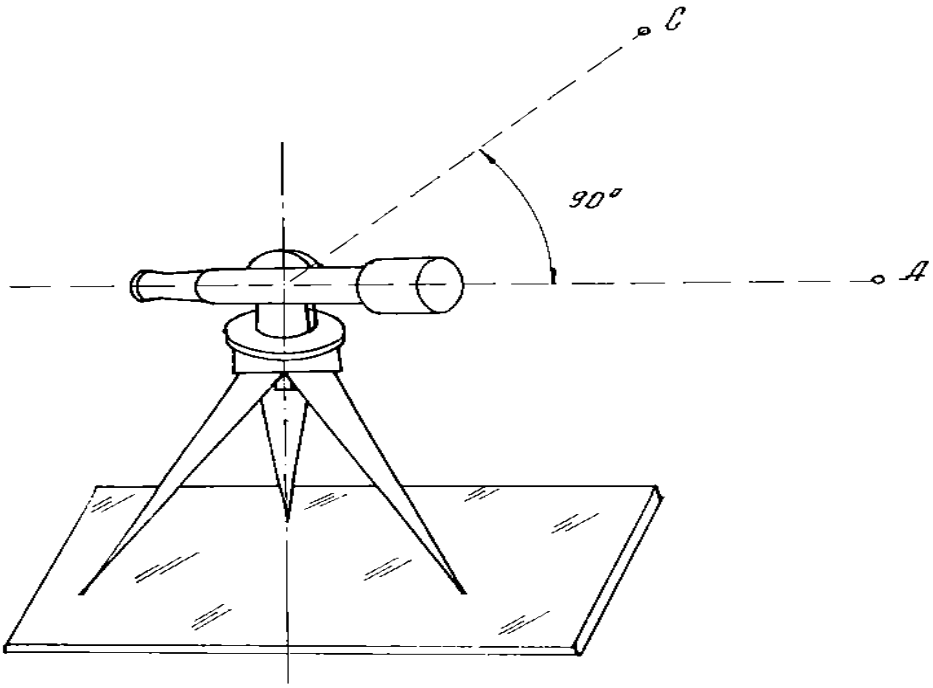
3-расм. Гелиоқурилмаларнинг текшириш жараёни.

а – харакатланувчи мослама, б - соат типидаги индикаторлар,

в – текширилаётган кўзгу (фацет) юзаси, г - гелиоқурилма рамаси, д – ускуна ўрнатилган асос.

Бу ускуна қўлланилишида бир қатор камчиликларга эга.

Биринчидан, назорат қилинувчи юза ўлчаш натижасида мажбурий силжишларни киритувчи соат типидаги индикаторлар тўплами шчупидан босимни сезади.



4-расм. Оптик-механик нивелирлаш жараёни.

Иккинчидан, текшириладиган юзадаги алоҳида нуқталарнинг ҳолатини бир бирига боғлиқ бўлмаган ҳолатдаги ўлчашлар орқали амалга оширилиши, гелиоқурилма фацетларининг геометрик ҳолатини яхлит ёки умумий баҳолаш учун мураккаб математик алгоритм яратилиши зарур.

Учинчидан, механик нивелирлаш ускунасини гелиоқурилманинг ишчи режимида фацетлар йиғимини назорат қилиш учун қўллаб бўлмайди.

Оптик-механик нивелирлаш оптик тизим ва ўлчагич ёрдамида (4-расм) амалга оширилади, юза нуқталаринг координаталари 0,05 мм. ўртача квадратик хатолик билан, базали чизиқ ва горизонтал текисликка нисбатан аниқланади.

Юқори аниқликка қарамасдан услуб бир қатор камчиликларга эга.

Биринчидан, оптик-механик нивелирлаш кўриш трубасининг турли фокусланишда олиб борилиши жараёнида ўлчаш хатоликлари пайдо бўлади.

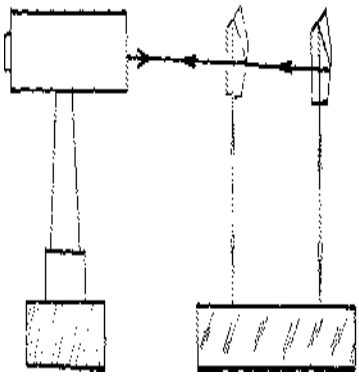
Иккинчидан, баландлик координаларини аниқлаш мураккаблиги ва ўрганиладиган юза билан механик контактнинг зарурлиги.

Учинчидан, гелиостатларни ишчи режимида назорат қилишнинг имкони йўқлиги. Контактсиз усуллар геометрик ва тўлқинли оптика қонунларини қўллашга асосланган.

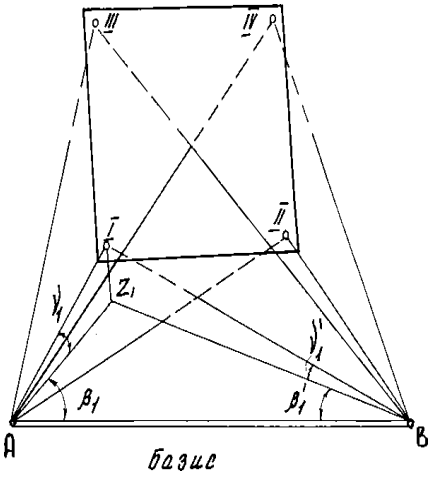
Интерференцияли усул кичик ҳажмдаги юза ноаниқлигининг тўлқинли кўринишини олишга имкон беради. Бунда тўлқин йўналишлари бир-бирига параллель бўлиши керак. Усул гелиостатнинг ишчи режимида фацетларни йиғишни назорат қилиш учун қўл келмайди.

Муарли эффект юзанинг баъзи бир бурчак остида панжарага эгилишда пайдо бўлади. Гелиостат юзасига тенг бўлган ўлчамдаги панжарани яратиш қийинчилиги, гелиостатнинг ишчи режимида назорат қилиш имконининг йўқлиги, гелиоқурилмалар юзасини назорат қилиш учун муарли эффектни қўллашни чеклайди.

Автоколлимацион усулда харакатсиз автоколлиматорда кўчувчи пентапризма ёрдамида коллимирланган нурлар (кўзгудан қайдган нур) параллеллигини таъминловчи орқали юза кесимидаги нотўғритекислик кесимини аниқлаш мумкин (5-расм).



5-расм.



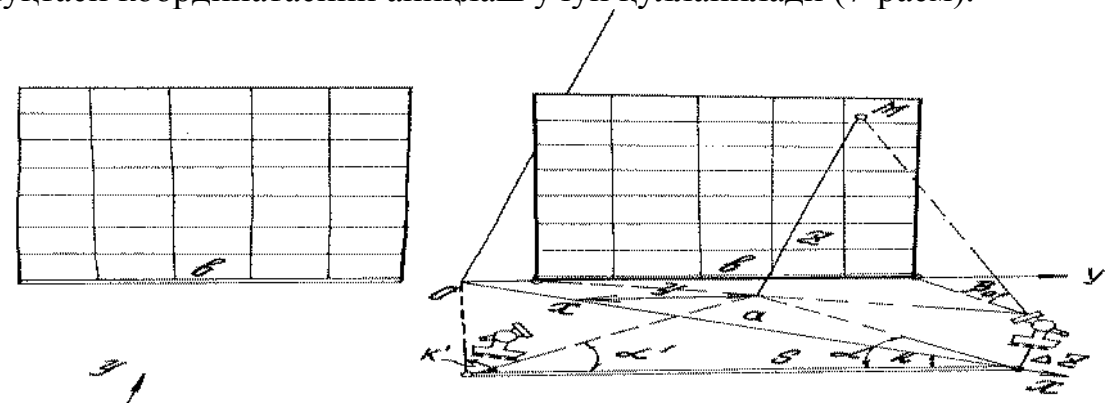
6-расм.

Нотекисликни аниқлаш учун ўзаро боғлиқ автоколлиматорларни ўрнатганда ўлчашни ўтказиш мумкин, бу гелиостатнинг ишчи режимида назорат қилишнинг имконининг йўқлиги ва ноқулайлиги ҳисобланади.

Фотограмметрик усул бошқа усуллар олдида бир қатор афзалликларга эга. Бу авваламбор гелиостат юзасининг бир зумлик ҳолатининг объэктивлиги ва назорат қилинувчи нуқталарнинг аниқлиги (6-расм).

Бироқ, аниқланаётган координаталарнинг турли нуқталилиги, расмлардаги турли масштаблилик, гелиостатнинг ишчи режимида фацетларни назорат қилиш имконининг йўқлиги гелиоқурилмалар юзасини назорат қилишда унинг қўлланилишини чеклайди.

Бурчак кесиштириш усули тўғри геодезик масалани қўллаб гелиостат юзаси нуқтаси координатасини аниқлаш учун қўлланилади (7-расм).



7-расм. Бурчак кесиштириш усули тўғри геодезик масалани қўллаб гелиостат юзаси нуқтаси координатасини аниқлаш.

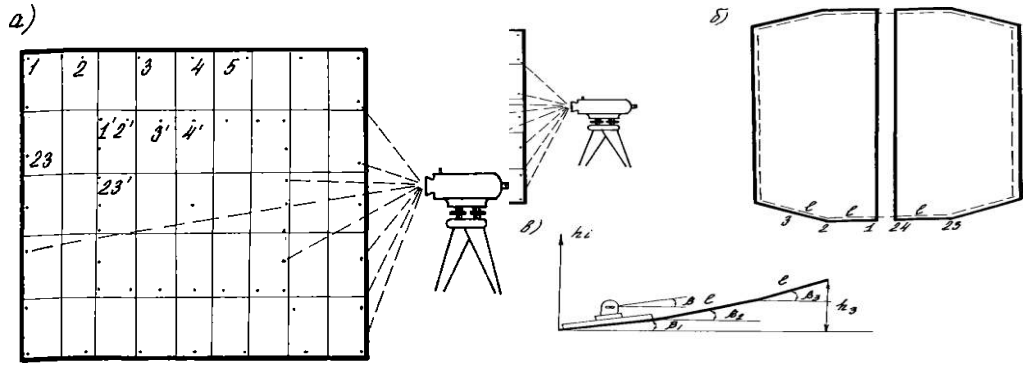
Усулни амалий қўллашда ишчи режимидаги гелиостат юзасини назорат қилиш имконининг йўқлиги ва макон координаларини олишнинг ҳар хиллиги гелиоқурилмалар юзасини назорат қилишда унинг қўлланилишини чеклайди..

Юқоридаги барча таснифланган усуллар асосан масаланинг техник ечимига қаратилган ва гелиостатнинг ишчи режимида фацетларни назорат қилиш имконининг йўқлиги гелиоқурилмалар юзасини назорат қилишда уларнинг қўлланилишини чеклайди.

Улардаги тегишли камчиликларни бартараф этадиган, такомиллаштирилган ва мадификациялаштирилган усулларни кўриб чиқамиз.

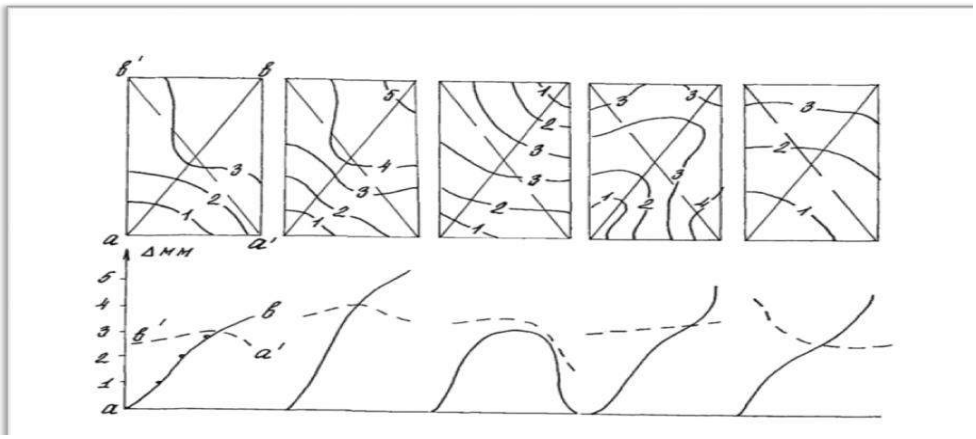
Гелиостатларнинг иккита ўқ атрофида айланиш имкони ва кўзгулилиги (фацетлилиги) замонавий гелиостатларнинг ўзига хос хусусияти ҳисобланади. Ишчи режимда гелиостатлар юзасини назорат қилиш усуллари гелиостат элементларининг геометрик ҳолати ҳақидаги керакли ва аниқ маълумотларни тез олишга имкон бериши керак.

Оптик-микронивелирлаш усулида гелиостат кўзгулари юстировкасидан кейин кўзгулар юзаси деформацияси микронивелирлаш усулида аниқланган(8-расм)



8-расм. Гелиостат кўзгулари юстировкасидан кейин кўзгулар юзаси деформациясини микронивелирлаш.

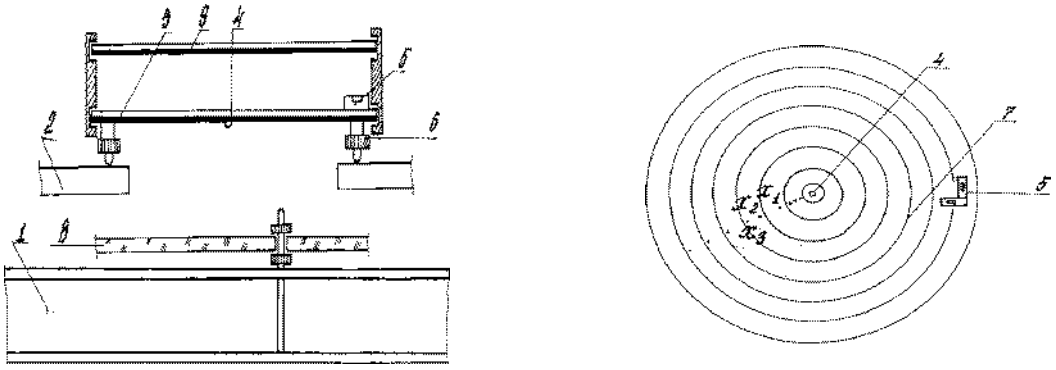
Кўзгуларнинг умумий текисликка нисбатан вертикал оғиши 40-50 миллиметрни ташкил этганлиги аниқланган (9-расм).



9-расм. Деформацияларни таркибини кўрсатиш ва баҳолаш.

Бу деформацияларни таркибини кўрсатиш ва баҳолаш учун статистик таҳлили қўл келади. Бунда, агар барча назорат қилинувчи нуқталар доимий раидусли нуқтада бўлса, унинг қўлланилиши тўғри [4].

Интерференцияли усулининг такомиллашган кўринишини гелиостат фацетларининг ўзаро ҳолати ва эгилишларини аниқлаш учун ишлаб чиқилган махсус юстировка қурилмасида кўришимиз мумкин (10-расм).



А) Б)

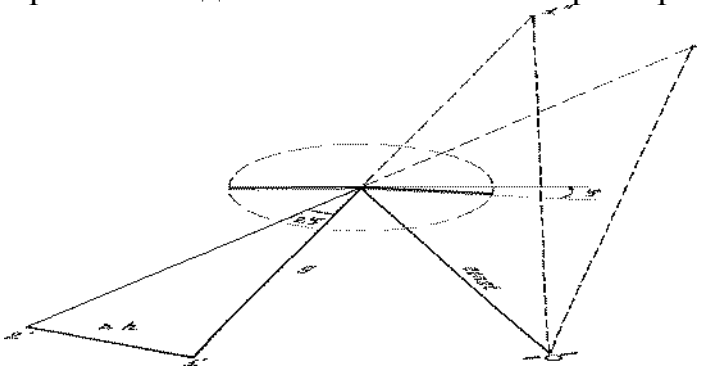
10-расм.Экран марказидан тарқалувчи нуқталар тасвирлари эгилиш йўналиши.

Экран марказидан тарқалувчи нуқталар тасвирлари эгилиш йўналишини кўрсатади (10-расм,Б) , уларнинг частотаси ва улар ўртасидаги масофа эгилиш катталигини билдиради. Қурилма оддий ўлчамлар ёрдамида текшириладиган юзанинг исталган участкасида 1минут аниқлик билан эгилиш йўналиши ва катталигининг аниқ характеристикасини олишга имкон беради.

Автоколлимацион усул фацетнинг орқа томонидан бириктирилган оптик контакт кўзгулар ёрдамида такомиллаштирилганган бўлиб, у теодолитнинг визир ўқини фацетанинг юзасига тушадиган нормаль билан солиштиришга ва нормалнинг фацета юзасига нисбатан эгилиш бурчагини аниқлашга ёрдам беради.

Фото услуб фацетларнинг бир-бирига нисбатан ҳолатини тузатиш ва назорат қилишга имкон берувчи ва гелиостатнинг ишчи режимида фацетларни

назорат қилиш услуби бўлиб, фотограмметрик усулнинг такомиллаштирилган кўринишидир (11-расм). Ушбу усулда текширилаётган гелиостат қаршисига S масофада ўзгармас қилиб фотокамера ўрнатилади, нуқтали ёруғлик манбаи ўзгармас холатда жойлаштирилади ва гелиостат бир вақтдагоризонтал ва вертикал текисликларда харакатлантирилиши натижасида, кузгулардан қайтган нуқтали ёруғлик фотопластинкада ўз изини, бир кўзгудан иккинчисига ўтганда “сакраб ўтиш” чизиғи билан қайд этиб боради. Бу “сакраб ўтиш” кўзгуларнинг ўзаро бир текисликда жойлашмаганини характерлайди.



11-расм Фацетлар юзасини бурчак хатоларини аниқлаш.

Бу услуб фацетлар юзасини 10 секунд аниқлик билан бурчак хатоларини аниқлашга ва гелиостат кўзгуларини ишчи режим жараёнида тузатишга имкон беради [5].

Юқорида, ясси кўзгули гелиостатлар юзасини назорат қилиш учун яратилган мавжуд ўлчаш усуллари таҳлил қилинди. Ўлчаш схемалари кўрсатилди, баҳоланди ва уларнинг, гелиостатнинг ишчи режимида фацетларни назорат қилиш имконининг мавжудлиги ёки йўқлиги баён қилинди.

Самарқанд вилоятида режалаштирилаётган 100 МВт қувватга эга қуёш фотоэлектр станцияси лойиҳасига асосан, қуёш панеллари (батареялари) ва унга тегишли ускуналар, бутловчи ва эҳтиёт қисмлари саноатлаштирилган ҳолда ишлаб чиқариш режалаштирилган [1].

Қуёш батареяларининг ютуқларидан асосийлари қуйдагиларни ташкил қилади [6]:

- Ҳаракатланувчи қисмларнинг мавжуд эмаслиги,
- Юқори даражадаги мустаҳкамлик,
-Доимийлик, уларнингишлашмуддатидеярли чегараланмаган.

Аммо, ҳар қандай иншоот, жумладан, гелиостатлар ва қуёш батареялари ташқи кучлар тасирида ўз геометрик холатини ўзгартириши табиий ҳолат бўлиб, гелиоқурилмалар (гелиостатлар ва қуёш батареялари)нинг иши моҳиятини ҳисобга олувчи махсус геодезик усулларни яратиш ва такомиллаштириш талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Абдуғаниевич Каримовнинг 2013-йил 1-мартда қабул қилинган “Муқобил энергия манбаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 4512- сонли фармони.

2. Хайриддинов Б.Е., Холмирзаев Н.С. Сатторов А.С Қуёш энергияси- дан фойдаланишнинг физик асослари(ўқув қўлланма), Т.: Фан, 2010. 280 бет.

3. Захидов Р.А. Зеркальние системы концентрации лучистой энергии. Тошкент: Фан 1986.

4. Сафаров Т.У., Журакулов Д.О. Определение деформативности отражающей поверхности гелиостатов. УДК 528.48., Москва 1986.

5. Журакулов Д.О.,Ўроқов О.А., Бобокалонов М. Гелиостат юзасининг деформациясини фотографик усулда текшириш. Геодезия, картография ва кадастр соҳаларини ривожлантиришнинг долзарб муоммалари . Республика илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд: СамДУ. 2014.

6. http://www.solarhome.ru/

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА МОНИТОРИНГ ЎТКАЗИШДА ГЕОАХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ (ГАТ) ДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

Хурсанов Б., қ-х.ф.н. Бобобеков И. (СамДАҚИ).

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида ерлардан фойдаланиш даражасини ошириш ва ердан олинадиган махсулот миқдорини кўпайтириш мақсадида ер мониторингини ташкил этиш мухим хисобланади. Республикамизда жорий этилаётган ер мониторинги барча ер фондининг мавжуд холати тўғрисида, уни баҳолаш, ўз вақтида сифат ва миқдор ўзгаришларини аниқлаш, ердан фойдаланишда рўй бериши мумкин бўлган салбий оқибатларни бартараф қилиш бўйича кузатувлар тизимини ўз ичига олади.

Ер мониторинги ер таркибидаги ўзгаришларни ўз вақтида аниқлаш, ерларга баҳо бериш, салбий жараёнларнинг олдини олиш ва оқибатларини тугатиш учун ер фондининг ҳолатини ва сифатини кузатиб туриш тизимидан иборат. Ер мониторинги - табиий муҳит ҳолати мониторингининг асосий қисмларидан бири бўлиб ва шу билан бирга бошқа табий-муҳит мониторингининг асоси бўлиб ҳисобланади. Давлат ер кадастрини юритиш, ердан самарали фойдаланиш, ер тузиш ишларини тўғри йўлга қўйиш, ер фондидан белгиланган мақсадда ва оқилона фойдаланиш устидан давлат назоратини амалга ошириш, ерларни муҳофаза қилиш органларини тезкор ва зарур ахборотлар билан таъминлаш ўтказилган ер мониторинги натижалари асосида амалга оширилади [1].

Ер мониторингининг мазмуни ер фонди ҳолатини махсус ташкил этилган мунтазам кузатишлар (суратга олиш, текшириш ва қидирув) асосида содир бўлаётган ўзгаришларини аниқлаш ҳамда уларни баҳолашдан иборатдир.

Ҳозирги кунда республикамизда суғориладиган ерлардан оқилона фойдаланиш ва уларнинг мониторингини ўтказишда Географик ахборот тизимлари (ГАТ) дан фойдаланиш кенг йўлга қўйилмоқда. Бунда мавжуд ер фондларини миқдор ва сифат жиҳатидан таҳлил қилиш асосида маълумотлар базасини шакллантириш ҳамда ҳудудлар харитасини яратишга катта эътибор қаратилмоқда. Шу ўринда биз ҳам Самарқанд вилояти Пайариқ туманидаги

мавжуд суғориладиган ер майдонларининг ҳолати ҳақида қисқача тўхталиб ўтмоқчимиз.

Пайариқ туманининг умумий ер майдони 57119,75 гектарни ташкил этади [2]. Ушбу ер майдонларининг 30982,75 гектари суғориладиган ерлар ҳисобланади. Маълумки туман вилоятнинг бошқа туманлари каби асосан пахтачилик ва ғаллачиликка ихтисослашган. Туманда ушбу йўналишлар бўйича шуғулланувчи 638 та фермер хўжалиги мавжуд. Туман қишлоқ ва сув хўжалиги маълумотларига кўра жорий қишлоқ хўжалик йилда туман бўйича 12858 гектар ғалла экилган ва 15171 гектар пахта экилиши назарда тутилмоқда. Булардан ташқари туманда 17,5 гектар сабзавот экинлари, 1 гектар полиз, 1 гектар картошка, 746 гектар озиқа экинлари ва 400 гектар бошқа экинлар етиштирилиши кўзда тутилган.

Ушбу ерларда назорат ўтказиш ва улардан самарали фойдаланиш учун умумий кузатув ишларини олиб бориш муҳим тадбир ҳисобланади. Ушбу ҳудудларда ер мониторингини ўтказиш, ерларни рекультивация қилиш ва назорат ўтказиш турларини замонавий Географик ахборот тизимлари асосида амалга ошириш муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Рахмонов Қ. Ер мониторинги. Тошкент. ТИМИ.2005 й.
2. Пайариқ тумани Ер тузиш ва давлат кадастри бўлими маълумотлари.
3. Пайариқ тумани қишлоқ ва сув хўжалиги бўлими маълумотлари

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФО - ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Салахиддинов А.А., Аминжанова М.Б., Тажидинова Ф.(СамГАСИ).

Maqolada topografo-geodezik ishlab chiqarishning eng muhim maqsad va vazifalari, ishning prinsiplari yoritilgan. Geodeziya korxonasida iqtisodiy-tashkilotning strukturasi tavsiya etilgan. Ishlab chiqarish va uning davomiyligini qisqartirish yo'llari ko'rib chiqilgan.

In article main objectives and problems topo - geodetic manufacture, principles of its work are consecrated. It is offered organizational - the economic scheme of the geodetic enterprise. Are considered production and ways of reduction of its duration.

В республике Узбекистан ставится задача обеспечения дальнейшего экономического прогресса общества, в основных направлениях экономического и социального развития, в глубоких качественных сдвигов в материально - технической базе на основе ускорения научно - технического прогресса, интенсификации общественного производства, повышения его эффективности. Выполнение этой задачи в немалой степени связано топографо – геодезическим производством (ТГП) и экономическим эффектом приносимым им.

Геодезические работы независимо от целей их производства и ведомственной подчиненности представляют собой замкнутый технологический цикл и выполняются по единой теории геодезических измерений и по единым нормативно-техническим документам.

Основными принципами ТГП должны быть:

1. Принцип концентрации ТГП. В каждом регионе необходима база на основе крупного топографо-геодезического предприятия, обладающего большими материальными и трудовыми ресурсами и способные выполнять большие объемы работ любой сложности. Эти предприятия могут объединять несколько экспедиций, которые работают на различных территориях данного региона.

2. Территориально-отраслевой принцип. Предприятия должны выполнять все виды работ на закрепленных за ними территориях. Именно потребность в картографическом материале и перспективы развития региона впоследствии определят мощность предприятия и специфику его геодезических работ.

3. Принцип комплексного выполнения работ. Геодезическое предприятие должно иметь имеет замкнутый технологический цикл производства, начиная с составления технического задания или проекта и кончая выпуском готовой продукции (каталоги координат, топографических документов и т.д.).

4. Принцип единства технических требований к выполнению всех геодезических работ на территории страны. Все виды геодезических работ должны выполняться по единым инструкциям, в определенной последовательности вне зависимости от ведомственной подчиненности заказчика.

Геодезическое производство имеет свои специфические особенности, которые обусловлены технологией производства, физико-географическими и экономическими условиями труда, а также особенностями содержания и назначения его результатов. Предлагаем организационно -экономическую структуру геодезического предприятия в следующем виде (рис.1). Производственный процесс в геодезическом производстве - это совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, направленных на выполнение данного вида или комплекса работ. Необходимыми элементами производственного процесса являются:

- труд (целенаправленная деятельность людей);
- средства труда (оборудование, приборы, инструменты и т.д.);
- предметы труда (продукты преобразования в процессе труда);
- материальные условия (помещения, транспорт, природные условия и т.д.)

Естественные процессы – это процессы, которые выполняются в ходе процесса труда, но не нуждаются в применении людского труда.[4] Любой производственный процесс разделяется на основной процесс – полевые работы (постройка знаков, угловые и линейные измерения, нивелирование) и камеральные работы, вспомогательный процесс – поверка и юстировка приборов, ремонт оборудования, переезд исполнителей к месту работы.[1]

В вспомогательный процесс входят организационно-ликвидационные мероприятия. На выполнение этих работ также затрачиваются средства производства, труд и денежные затраты.[2] Поэтому для проведения топографо-геодезического производства необходим особый порядок финансирования, предусматривающий предварительное авансирование производства.

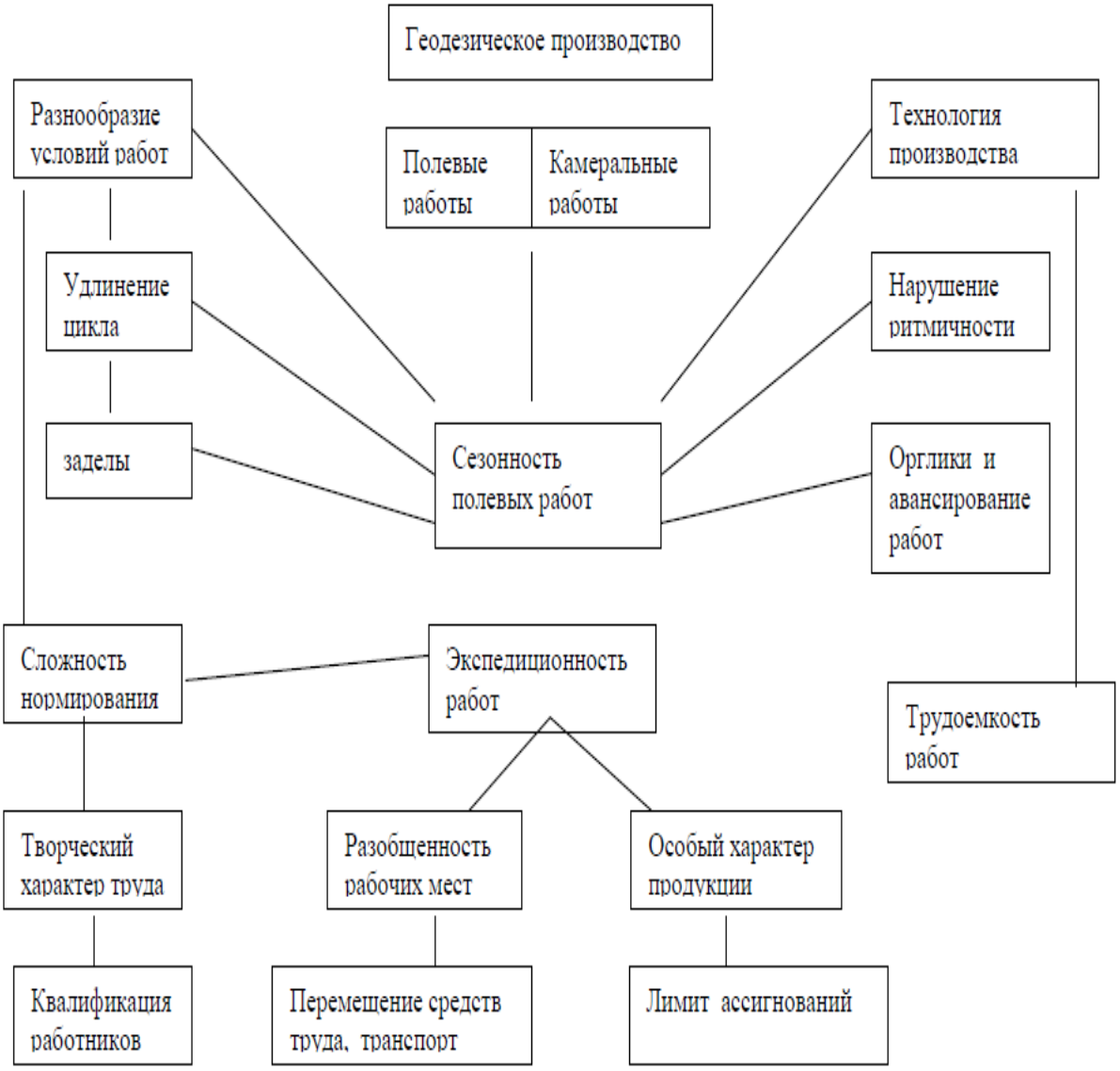


Рис. 1. Организационно-экономическая структура геодезического производства

Любой производственный процесс состоит из отдельных операций. Операция – это часть производственного процесса, выполняемая на одном рабочем месте. .[5]

Возможны три способа сочетания операций.

1. При последовательном способе каждая последующая операция начинается лишь после завершения всех работ на предыдущей операции.

2. При последовательно-параллельном способе сочетание операций предусматривает частичное совмещение времени выполнения смежных операций, но так, чтобы операционные циклы не имели перерывов.

3. При параллельном способе сочетания операций работа на последующей операции начинается сразу же после завершения части работ на предыдущей операции.

Производственный процесс требует для себя определенной территории и времени.

Длительностью производственного процесса называется промежуток времени между его началом и концом, которая выражается в календарных днях либо в часах.[3] Длительность производственного процесса является важной экономической характеристикой и складывается:

1) времени основного производства;
2) времени вспомогательных процессов;
3) времени естественных процессов;
4) времени перерывов во время производственного процесса.

Длительность производственного процесса можно уменьшить за счет следующих факторов:

- применения более прогрессивных технологий и оборудования;
- автоматизации и механизации трудоемких процессов;
- применения последовательно-параллельного и параллельного способов сочетания операций;
- оптимизации методов планирования;
- сокращения потерь рабочего времени за счет перерывов;
- обеспечения и непрерывности производства;
- сокращения длительности вспомогательного процесса.

Литература:

1. Брыкин П.А. Экономика, организация и планирование топографо-геодезического производства. М: «Недра», 1988, 286 с.
2. Иванова В.А., Беспалов Н.А. и др. Организация, планирование и управление геодезическим производством. Учебник для вузов. М: «Недра», 1986, 374 с.
3. Мокий М.С., Скамай Л.Г., Трубочкина М.И. Экономика предприятия. Учебное пособие. М: «Инфра-М», 2000, 264 с.
4. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. Учебник для вузов. М: «Норма-Инфра», 1999, 560 с.
5. Пелих А.С. Экономика предприятия и отрасли промышленности. Учебник для вузов. Ростов-на-Дону, «Феникс», 1999, 607 с.

ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАРНИНГ ГЕОДЕЗИК УСУЛДА КУЗАТИШ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

(Таллимаржон сув омбори мисолида)

А.С. Суюнов-т.ф.д. профессор, Б. Жуманов (СамДАҚИ),
Ғ.Н. Алиқулов., К.Н. Хўжакелдиев (ҚарМИИ).

Ҳозирги даврда халқ хўжалигининг ривожланиши йирик объект ва иншоотлар сонини жадал ўсиб бориши билан тавсифланади. Ушбу иншоотлар эса ўз навбатида доимий геодезик кузатишларни талаб қилади. Геодезик кузатишларнинг асосий мақсади бўлиб, инженерлик иншоотлар ва улардаги ўрнатилган ускуналарнинг чўкиши ва деформацияси ишнинг нормал технологик режимини бузишга олиб келадиган йўл қўйилмаслик қийматларини аниқлаш ҳисобланади.

Ушбу ҳолатларда геодезик ўлчашлар натижалари бўйича чўкиш параметрларини оптимал баҳолаш масаласи муҳим ахамият касб этади. Лекин,

шуни таъкидлаш жоизки, бугунги кунда ушбу муаммони муҳим масаласи бўлмиш чўкиш параметрларини компьютер технологиясини қўллаб аниқлаш самарасини ошириш етарли даражада ечимини топмаган. Шу боис кўрсатилган муаммони ҳал этиш муҳим ва долзарб ҳисобланди.

Шу вақтгача мазкур муаммонинг назарий ва амалий жиҳатдан ўз ечимини топишга ҳисса қўшган МДҲ олимларидан Большакова В.Д., Васютинского И.Ю., Гуляева В.П., Жукова Б.Н., Карлсона А.А., Левчука Г.П., Уставича Г.А. ва бошқаларни эътироф этиш мумкин. Ўзбек олимларидан Д.О. Жўраевнинг кўп йиллик (1986-2010 йй.) бажарилган геодезик тадқиқот натижалари асосида Талимаржон сув омбори комплексида иншоот чўкишлари кузатилган ва унг қайта математик ишлов берилган.

Тўғоннинг чўкишини кузатиш учун юқори ва пастки қияликда 2-қатордан чўкиш маркалари ўрнатилган. Юқориги қияликдаги унинг сони 66, пастдагида 65 марка. Юқори ва пастки қияликдаги икки қаторли нивелирлаш I –разрядли гидротехник нивелирлаш пунктига таянади. У деформация зонасидан 1,5-2,0 км ташқарида жойлашган 3 та тўп реперни бириктиради.

Нивелир йўллари узвий боғлиқ полигонларни ташкил қилади. Тўпли реперлар ўртасидан I-разрядли нивелир йўли ўтказилади. Тўпли реперлар 2,5 м чуқурликка маҳкамланган 3 пойдевор тўп репер (тўп 1, тўп 2, тўп 3) лардан ташкил топган. Бу 3 пойдевор тўп реперларнинг ҳар бири учта фундаментал реперлардан ташкил топган. Бу фундаментал реперлар бир бирдан 60-70 м узоқликда жойлашиши мумкин. Нивелир ўртага қўйилиб ҳар бир фундаментал реперлардан тўғри ва тескари саноқ олиниб чиқилади ва натижаси журналга ёзилиб борилади. Нивелирланиб бўлгач журналдан тўп 1 репер орасидаги энг самарали чўкмаган, силжимаган фундаментал репер танлаб олиниб тўп 2 репердан танлаб олинган фундаментал реперга нивелир йўли ўтқазилиб боғланади ва ҳоказо. Тўп 1 билан тўп 3 орасидаги масофаси 11.39 км ва станциялар сони 231 та. Улар ўртасидан I разряд нивелир йўли ўтқазганда чекли хатолиги 4.5 *мм* дан ошмаслиги керак. Тўп 1 билан тўп 2 орасидаги масофаси 7.48 км ва станциялар сони 156 та. Улар ўртасидан I разряд нивелир йўли ўтқазганда чекли хатолиги 3.7 *мм* дан ошмаслиги керак.

Тўп 2 билан тўп 3 орасидаги масофаси 7.09 км ва станциялар сони 151 та. Улар ўртасидан I разряд нивелир йўли ўтқазганда чекли хатолиги 3.6 *мм* дан ошмаслиги керак. Чап соҳилдаги тўп репер билан ўнг соҳилдаги тўп репер орасидаги масофаси 2.27 км ва станциялар сони 57 та. Улар ўртасидан I разряд нивелир йўли ўтқазганда чекли хатолиги 2.3 *мм* дан ошмаслиги керак.

Тўп реперларнинг чўккан чўкмаганлигини аниқлаб бўлгач, бу тўп реперларни фундаментал тўп реперлар деб олиб, улардан 1-чизмадаги каби нивелирлаш, полигонометрия ва триангуляция йўллари ўтқазилади. Полигонометрия йўлининг ўтқазилиш сабаби у орқали иншоотнинг горизонтал силжишини аниқлаб олишимиз мумкин. Триангуляция йўли орқали эса вертикал силжишини аниқлаш мумкин.

Объектда I ва III разрядли махсус нивелир тармоғи барпо қилинади. I ва III разрядли махсус нивелир йўлининг 1 ва 3 синф давлат геодезик нивелир йўлларидан фарқи шундаки 1,3 синф нивелир йўллари давлат таянч пункти

учун белгилаб берилган стандарт нивелир йўлидир. 1 ва 3 синф нивелир йўлларини бу иншоотда қўллаш талабга жавоб бермайди, шунинг учун бу иншоотнинг ўзига аниқлиги юқори бўлган махсус гидротехник I ва III разрядли нивелир йўллари ўтказилади.

Иншоот кузатишлари кўпинча геодезик усуллар орқали олиб борилади. Бу кузатишларни олиб бориш учун жойда махсус геодезик тармоқларни пунктларидан ҳамда юқори аниқли геодзик асбоблардан фойдаланилади. Бунинг учун иншоотларда назорат белгилар ўрнатилади ва уларни ўринлари кузатилади. Кузатишлар ҳар бир иншоот учун алохида дастур бўйича бажарилади. Бу дастурни тузиш мураккаб илмий-техник масала ҳисобланиб, уни ечиш учун иншоот лойиҳаси муаллифи, геодезиячилар, конструкторлар, геологлар жалб этилади. Иншоотларни планли силжишини кузатиш асосан створ, триангуляция, алоҳида йўналишлар, кестирмалар, аралашма (триангуляция ва створ усулларни биргаликда қўллаш) усуллари билан бирга олиб борилади. Умуман иншоот силжишлари қийматлари бўйича абсолют ва нисбий бўлади.

Иншоот силжишининг абсолют қиймати деб унинг асос қисми билан биргаликда горизонтал силжишнинг тўлиқ қийматига тушунилади. Бу силжиш иншоот босими таъсиридаги зонадан ташқари ўрнатилган қўзғалмас геодезик геодезик белгиларга нисбатан аниқланади. Силжишнинг нисбий қиймати деб иншоот фундаментларини бир қисмини бошқа қисмига нисбатан силжишига айтилади.

Гидротехник иншоотларни лойиҳалаш ва қуришда тўғоннинг юқори қисмида сувни босиш кучи туфайли ҳосил бўладиган абсолют ва нисбий силжишларнинг қийматлари инобатга олинади. Кейинчалик қурилиш ва фойдаланиш даврида силжишларнинг ҳақиқий қийматлари кузатилади. Бу кузатишлар бўлажак хавфли ҳолатлардан огоҳлантириш учун ҳақиқий силжишларнинг йўл қўйилмайдиган қийматларини аниқлаш мақсадида олиб борилади.

Геодезик кузатишлар натижасини қайта ишлаш натижасида иншоот чўкишининг секинлик билан давом этаётганлигини эътироф этиш мумкин. Деформация жараённинг моделини тузиш ва кейинчалик деформацияни башорат қилиш кўп ҳолларда математик тадқиқотнинг регрессион таҳлил ёрдамида регрессион функцияларни баҳолаш орқали амалга оширилган. Математик қайта ишлаш усулларининг кенг спектри (қамрови) математик кутиш, диссертацияни стандарт, тасодифий миқдорнинг корреляцион матрицаси систематик силжишини, дисперцион таҳлил 71 қилишни, тенглаштирилган чўкишни топиш, аппроксимация боғлиқлигини, бўлаётган жараённинг график кўринишини аниқлашга имконият берди. Олинган натижалар чўкишни башорат қилишда фойдаланиш мумкин. Башорат қилиш учун керак бўлган катта ҳажмда маълумотни қўлда қайта ишлаб бўлмайди. Бунда кўп вақт ва диққат талаб қилади. Умуман иш кейинчалик эҳтимолий – статистик усул ёрдамида кейинчалик ечиш мақсад қилиб қўйилади. Бунга ўлчаш натижаларини қайта ишлаш бўйича бажаришнинг услуби ва асосий мезонлари киради.

Адабиётлар:

1.Прикладная геодезия основные методы и принципы инженерно-геодезических работ. М. «Недра», 2002 й.

2. Прокофьев Ф.И. Охрана труда в геодезии и картографии. Москва, "Недра", 1987 й.

3. Рахимов В.Р., Мурзайкин И.Я. Геодезические методы опреления деформации сооружений и их оснований в условиях тектонической активности региона. Ташкент. 2007й.

4. Руководство по натурным наблюдениям за деформациями гидротехнических сооружений и их оснований геодезическими методами М. «Энергия», 2001 й.

ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР ЧЎКИШИНИ КУЗАТИШ ВА БАШОРАТ ҚИЛИШ

А.С. Суюнов-т.ф.д., профессор, Л.Т.Ибрагимов, Б. Жуманов (СамДАҚИ).

Иншоотни кейинчалик чўкиши лойиҳалаш пайтида назарга олинади ва уни турғанлаш учун керакли ҳисоблашлар олиб борилади. Лойиҳада кўрсатилган иншоотни мустаҳкамлиги ва турғунлиги тўғрисидаги башоратларни тасдиқлаш ёки ўз вақтида бу башоратларни бажармаслигини аниқлаш учун кузатишлар олиб борилади.

Кузатишлар дастурида, кузатиш муддати, (даврлари) усуллари, иншоотда ўрнатиладиган назорат белгиларни ўрни, геодезик асбоблар тури ва аниқлиги, кутиладиган ўлчашлар хатолигини олди ҳисоби, ўлчаш натижаларини математик ишлаб чиқиш усуллари ва бошқалар келтирилади.

Иншоотларнинг чўкиши ва силжиш турлари ва сабаблари

Умумий сабабларига қуйидагилар киради:

– тупроқнинг қайиш ва пластик деформациялаш қобилияти;

– тупроқнинг геологик тузилишини ҳар хиллиги;

– ер ости сувларини горизонти ва температурасини ўзгариши ва ҳ.к.

Хусусий сабабларга қуйидагилар киради:

– ер майдонларини нотўғри текислиш;

– геологик ва гидрогеологик изланишларни ноаниқлиги;

– ер ости қазишларни бажариш бўйича асосли бўшатилиши;

– иншоот яқинида янги катта иншоотларни қуриш;

– қиялик жойларда иншоотларни қуриш;

– иншоотларда кўтаришда босимни ўзгариши;

– фундаменталларни конструкциялаш ўлчамлари ва шакллари;

– ер қимирлаши ёки машиналар ишлаши туфайли фундаментлларнинг вибрацияга учраши ва ҳ.к.

Иншоот чўкишини кузатиш жойда баландлик тармоғини барпо этишдан кейин бошланади. Бу мақсад учун бошланғич реперлар орасида барча чўкиш маркалари қўшилиб нивелир йўллар ўтказилади. Бу нивелирлар тақвими режега асосан даврий равишда такрорланади.

Кузатишни бошланғич давраси (цикли) иншоот фундаментини кўтаргандан кейин бажарилади. Кейинги давралар ҳар бир 10-30 кундан кейин иншоотнинг асосига тўлиқ юк тушмагунча ўтказилади. Шунда чўкишларни ўлчаш муддати қурилиш ишлари босқичлари билан боғланган ҳолда олиб борилади ва бу ҳам ерга босим кучини ҳисоблашда қулайлик келтиради. Бундан ташқари чўкишларни ўлчаш тақвимий режаси ускуналарни монтажлаш иш режасига келтирилади.

Умуман олганда кузатишларни, қурилаётган иншоотларни массаси ўзининг лойиҳа қийматини 25, 50, 75 ва 100%ни ташкил қилганда олиб боириши керак. Иншоот тўлиқ юкига эришгандан кейин чўкишларни кузатиш давраси ўзгаради. Кейинчалик кузатишлар йилига 4,3,2 ва 1 маротаба ўтказилади.

Қурилишни тугатгандан кейин иншоот фундаментини кузатишни тахминан 5 йил давомида олиб бориш керак, агарда асоснинг таги лойли тупроқдан иборат бўлса, қумли тупроқларда эса 2 йил давомида олиб борилади.

Умуман иншоот чўкишини кузатишни, иншоотнинг асоси тўлиқ турғунлаш (мустаҳкамлаш)магунча олиб боирш керак, яъни охирги уч цикл кузатишлар натижаси бўйича иншоотнинг чўкиш қийматларини нивелирлаш аниқлиги аниқлиги чегарасига тушгунча олиб бориш тавсия этилади. Гидротехник иншоотларда унинг пойдевори мустаҳкам бўлгандан кейин ҳам йилига бир маротаба кузатишлар олиб борилади.

Кузатишларни ташкил этиш, геодезик белгилар, назорат маркалари ва таянч белгилари. Иншоотларни горизонтал силжишини геодезик ўлчашлар орқали аниқлаш. Иншоотнинг планли силжишини аниқлаш усуллари.

Иншоотларни планли силжишини кузатиш асосан створ, триангуляция, алоҳида йўналишлар, кестирмалар, аралашма (триангуляция ва створ усулларни биргаликда қўллаш) усуллари билан бирга олиб борилади. Умуман иншоот силжишлари қийматлари бўйича абсолют ва нисбий бўлади.

Иншоот силжишининг абсолют қиймати деб унинг асос қисми билан биргаликда горизонтал силжишнинг тўлиқ қийматига тушунилади. Бу силжиш иншоот босими таъсиридаги зонадан ташқари ўрнатилган қўзғалмас геодезик геодезик белгиларга нисбатан аниқланади.

Силжишнинг нисбий қиймати деб иншоот фундаментларини бир қисмини бошқа қисмига нисбатан силжишига айтилади.

Гидротехник иншоотларни лойиҳалаш ва қуришда тўғоннинг юқори қисмида сувни босиш кучи туфайли ҳосил бўладиган абсолют ва нисбий силжишларнинг қийматлари инобатга олинади. Кейинчалик қурилиш ва фойдаланиш даврида силжишларнинг ҳақиқий қийматлари кузатилади. Бу кузатишлар бўлажак хавфли ҳолатлардан огоҳлантириш учун ҳақиқий силжишларнинг йўл қўйилмайдиган қийматларини аниқлаш мақсадида олиб борилади. Силжишларни ўлчашдаги асосий босқичлари. Силжишларни ўлчаш қуйидаги тартибда олиб борилади:

1. Кузатишни ташкиллаштириш (иш дастурини тузиш, кузатиш учун белгиларни лойиҳалаш, тайёрлаш ва уларни ўрнатиш, асбобларни танлаш ва тадқиқ қилиш);

2. Иншоотлар силжишини кузатиш (назорат, кузатиладиган ва таянч белгилар орасидаги масофаларни аниқлаш, назорат белгиларни горизонтал қўйилишини даврий қўйилиши ва ҳ.к.)

3. Ўлчаш натижалари ишлаб чиқиш (дала журналларни ҳисоблаш назорати, ўлчашлар схемаларини улар аниқлигини баҳолашига қараб тузиш, назорат белгиларни створдан четланишини ҳисоблаш ва цикллар (даврлар) орасидаги горизонтал силжишларни, ҳамда уларнинг тўлиқ қийматларини аниқлаш).

4. Иншоотнинг характерли нуқталарида горизонтал силжишларининг ошириш графикларини тузиш ва ўлчашлар бўйича ҳисобот тайёрлаш.

Иншоот силжишини ўлчаш даврийлиги. Ўлчашлар циклини бажариш муддатлари, тупроқнинг тавсифи, иншоотнинг тури, кутиладиган деформациянинг қийматлари ва бошқа сабабларга кўра белгиланади. Ўлчашни 1-цикли таянч белгилар мустаҳкам бўлгандан кейин ва иншоотга горизонтал куч таъсир қилмаганда (сув омборни тўлдирмаганда, котлованнинг четларини тупроқ билан ёпилмаганда) бошланади. Ўлчашлар катта аниқликда бажарилади.

Адабиётлар:

1.Прикладная геодезия основные методы и принципы инженерно-геодезических работ. М. «Недра», 2002 й.

2. Прокофьев Ф.И. Охрана труда в геодезии и картографии. Москва, "Недра", 1987 й.

3. Рахимов В.Р., Мурзайкин И.Я. Геодезические методы опреления деформации сооружений и их оснований в условиях тектонической активности региона. Ташкент. 2007й.

4. Руководство по натурным наблюдениям за деформациями гидротехнических сооружений и их оснований геодезическими методами М. «Энергия», 2001 й.

ҚУРИЛИШ, ТЕХНИКА, МУҲАНДИСЛИК ТИЗИМЛАРИ

РАСЧЕТ ФЕРМЫ L=24М ИЗ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СВАРНЫХ ТРУБ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ЗАМКНУТОЙ ФОРМЫ СЕЧЕНИЯ

Джураев А.Х., к.т.н. доцент, ассистент Хамрокулов У.Д., ассистент Раззоков Н.С. (СамГАСИ).

Аннотация

Ушбу мақолада юпқа қалинликдаги тўрт бурчакли фермаларнинг ёпиқлиги таъсирининг ҳисоби келтирилган.

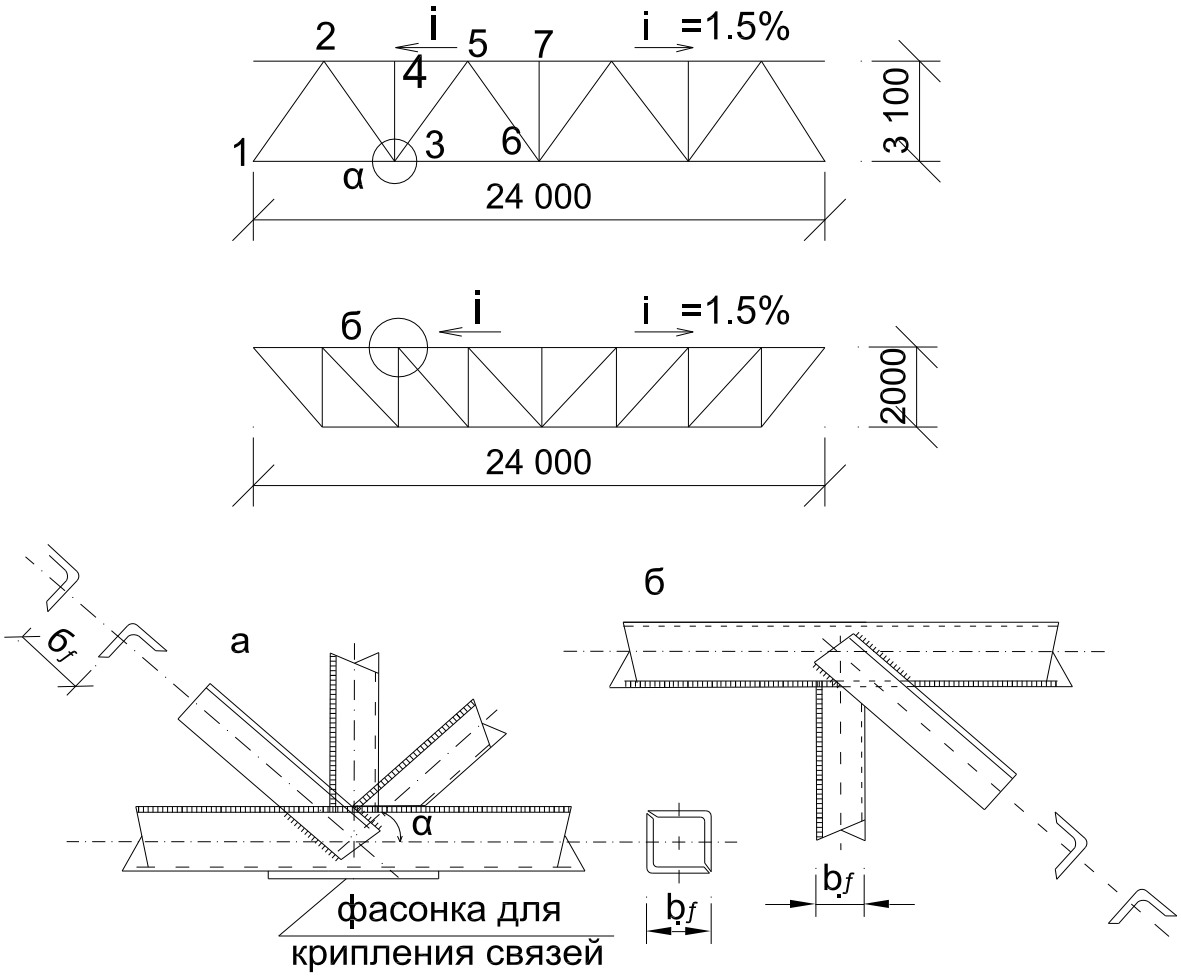


Рис. 1.

«Схема фермы, усилия в стержнях и маркировка узлов на рис.1.

Пояса фермы выполнена из стали марки 09Г2С по ВОСТ 19281-75 R_y=290 МПа, решетка из стали марки ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*. R_y=235 МПа.

Исходя из (1) требуемая площадь сечения сжатого стержня

$$A_{тр} = \frac{N}{\varphi_з \gamma_{sec} R_y \gamma_c}$$

где $\varphi_з$ определяется по гибкости $\lambda_з$.

$\lambda_з$ = 70 … 90 – для пояса

$\lambda_з$ = 100 … 120 – для элементов решетки.

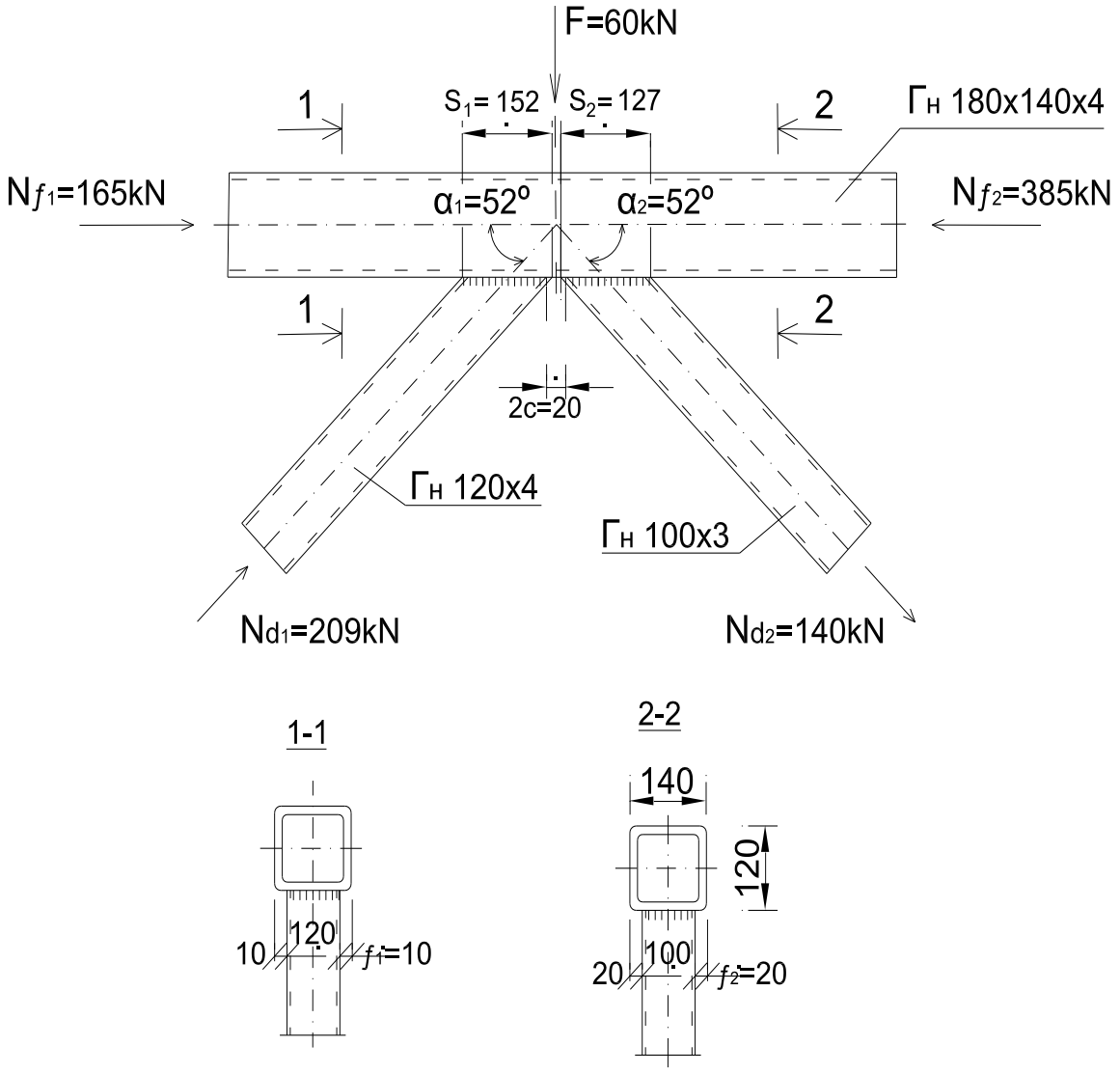


Рис. 2.

Узлы ферм из треугольных профилей.

Требуемый радиус инерции: $i_{тр} = l_{ef} / \lambda_з$

Для верхнего пояса (стержень 5-7)

$\lambda_з$=70; $\varphi_з$=0,715; γ_{sec} = 1,05

$A_{тр}$ = 548/(0,71·1,05·290·1·10^3) = 0,00252 м^2.

$i_{тр}$ = 300/70 = 4.29 см.

Принимаем трубу из уголков 100x7

A = 27,6 см^2; i = 3.98 см; λ = 300/3,98 = 75;

φ = 0,673; γ_{sec} = 1,06

Проверка на устойчивость:

σ = 548/(0,673·1,06·0,00276·10^3) = 278 МПа < $R_y\gamma_c$ = 290 МПа.

Без учете влияния формы сечения необходимо принять сварную трубу из уголков 100x8;

A = 31,2 см; i = 3,98 см;

$$\sigma = \frac{578}{0{,}673 \cdot 0{,}00312 \cdot 10^3} = 261 \text{ МПа} < R_y\,\gamma_c = 290 \text{ МПа}$$

Стержень нижнего пояса (3-6);

$$A_{тр} = \frac{N}{R_y \gamma_c} = \frac{513}{290 \cdot 1 \cdot 10^3} = 0{,}00177 \text{ м}^2.$$

В целях унификации и для удобства образования узловых сопряжений принимаем нижний пояс в виде трубы из двух уголков 100х7 (при учете влияния формы сечения) или из уголков 100х8.

$$\sigma = \frac{513}{0{,}00276 \cdot 10^3} = 186 \text{ МПа} < R_y\,\gamma_c = 290 \text{ МПа}$$

Опорный раскос (1-2);

$$\lambda_з = 100;\ \varphi_з = 0{,}542;\ \gamma_{sec} = 1{,}07$$

$$A_{тр} = \frac{309}{0{,}512 \cdot 1{,}07 \cdot 235 \cdot 1 \cdot 10^3} = 0{,}00149 \text{ м}^2.$$

$$i_{тр} = 419/100 = 4{,}18$$

Принимаем трубу из уголков 100х7;

$$l_{ef} = 419 \text{ см};\ \lambda = 419/3{,}98 = 105;\ \varphi = 0{,}51$$

$$\sigma = \frac{339}{0{,}51 \cdot 1{,}07 \cdot 0{,}00276 \cdot 10^3} = 225 \text{ МПа} < R_y\,\gamma_c = 235 \text{ МПа}$$

Без учета влияния формы сечения опорный раскос из уголков 100х8;

$$\sigma = \frac{339}{0{,}51 \cdot 0{,}00312 \cdot 10^3} = 213 \text{ МПа} < R_y\,\gamma_c = 290 \text{ МПа}$$

Сжатый раскос (3-5);

$$\lambda_з = 120;\ \varphi_з = 0{,}419;\ \gamma_{sec} = 1{,}07;\ \gamma_c = 0{,}8;$$

$$A_{тр} = \frac{175}{0{,}419 \cdot 1{,}07 \cdot 235 \cdot 0{,}8 \cdot 10^3} = 0{,}00208 \text{ м}^2.$$

$$l_{ef} = 0{,}9l = 391 \text{ см};\ i_{тр} = 391/120 = 3{,}26 \text{ см}.$$

Принимаем сечение в виде сварной трубы из уголков 80х7;

$A = 21{,}6$ см^2; $i = 3{,}18$; $\beta = 8/{,}53/10{,}5 = 0{,}31$ см.

Согласно (3.29) $C = 400 + 2400\ (0{,}81 - 0{,}7) = 564$ кН·м/рад.

$\mu = 0{,}86$; $l_{ef} = 369$ см; $\lambda = 369/3{,}18 = 116$; $\varphi = 0{,}443$

$$\sigma = \frac{175}{0{,}443 \cdot 1{,}07 \cdot 0{,}00216 \cdot 10^3} = 171 \text{ МПа} < R_y\,\gamma_c = 186 \text{ МПа}$$

Без учета влияния формы сечения принимаем раскос (3-5) в виде трубы из уголков 80х8.

$A = 24{,}6$ см^2; $i = 3{,}18$ см; $l_{ef} = 0{,}9l = 391$ см; $\lambda = 123$; $\varphi = 0{,}423$.

$$\sigma = \frac{175}{0{,}403 \cdot 0{,}00246 \cdot 10^3} = 177 \text{ МПа} < R_y\,\gamma_c = 186 \text{ МПа}$$

Стойка (5-4)

$\lambda_з = 180$; $\varphi_з = 0{,}542$; $\gamma_{sec} = 1{,}07$; $\gamma_c = 0{,}8$;

$$A_{тр} = \frac{113}{0{,}542 \cdot 1{,}07 \cdot 235 \cdot 0{,}8 \cdot 10^3} = 0{,}00104 \text{ м}^2.$$

$l_{ef} = 0{,}9l = 279$ см; $i_{тр} = 279/100 = 2{,}74$ см.

Принимаем сечение стойки в виде трубы из уголков 63х5;

$A = 12{,}26$ см^2; $i = 2{,}51$ см; $\mu = 0{,}85$; $l_{ef} = 264$ см;

$\lambda = 264/2{,}51 = 105$; $\varphi = 0{,}51$.

$$\sigma = \frac{113}{0{,}51 \cdot 1{,}07 \cdot 0{,}00125 \cdot 10^3} = 163 \text{ МПа} < R_y \gamma_c = 186 \text{ МПа}$$

Без учета влияния фермы сечения стойку принимаем из уголков 63х6;

$A = 14{,}36$ см; $\lambda = 111$; $\varphi = 0{,}472$.

$$\sigma = \frac{113}{0{,}472 \cdot 0{,}001456 \cdot 10^3} = 164 \text{ МПа} < R_y \gamma_c$$

Растянутый раскос (2-3) принимаем в виде двух уголков, приваренных к боковым граням поясов.

$$A_{тр} = \frac{330}{235 \cdot 1 \cdot 10^3} = 0{,}0014 \text{ м}^2.$$

В целях унификации принимаем раскос из уголков 80х7 (при учете формы сечения сжатых стержней) или из уголков 80х8.

$$\sigma = \frac{330}{0{,}00216 \cdot 10^3} = 153 \text{ МПа} < R_y \gamma_c = 235 \text{ МПа}.$$

Таким образом, при учете влияния замкнутой формы сечения верхний и нижний пояса и опорные раскосы фермы приняты в виде прямоугольной сварной трубы из уголков 100х7, стойки - из уголков 63х5, прочие элементы решетки - из уголков 80х7. Суммарная массе всех элементов составляет 1785 кг. В соответствии с / 40 / пояса и опорные раскосы приняты в виде труб из уголков 100х8, стойки - из уголков 63х6, прочие раскосы - из уголков 80х8. Общая масса всех элементов - 2019 кг. Экономия металла на одну ферму составляет 234 кг или 11,6%, в том числе в сжатых стержнях - 6,4%.

Выводы

1. Фермы из ГСП являются эффективными конструкциями: они обеспечивают снижение расхода металла до 18…25% и трудозатрат при изготовлении до 20% по сравнению с фермами из парных уголков.
2. Применение прямоугольных сварных труб наиболее эффективно в тех элементах стержневых конструкций, где прямоугольные трубы используются взамен сечений из круглых труб и гнутосварных профилей и особенно парных и одиночных уголков.

Литература:

Бирюлев В.В. Кользеев А.А. Об учете влияния замкнутой формы сечения на устойчивость сжатых стержней металлических ферм. – Изв. вузов. Строительства и архитектура,1983, № 12,с.4-8.

ВОЛЛАСТОНИТ ҚУШИЛМАЛИ ЕНГИЛ БЕТОНЛАРНИНГ МУСТАХКАМЛИГИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

О Охунжонов-магистрант (СамДАҚИ).

Кейинги йилларда мамлакатимиз қурилиш саноатида юқори технологиялар асосида енгил бетонлар ва улар асосида темирбетон буюмлари ишлаб чиқарилмоқда. Бундай бетонларнинг мустахкамлик ва деформацион хоссаларини яхшилаш учун таркибига дисперсли арматура ловчи фаол компонентлар қушиш юқори самара беради. Бундай минераллардан бири волластонит минералидир. Волластонит хозирги пайтда қурилиш саноатида кенг ишлатилаётган янги хом ашёлардан биридир. Ундан қурилиш саноатида сопол буюмлари, ҳар хил бўёқлар, цемент саноатида ва х.к кенг қўланилмоқда. Айниқса, волластонит хом ашёсини бетон учун майда ва йирик тўлдирувчи сифатида ишлатиш мумкин.Унинг захиралари Марказий Осиё минтақасида кенг тарқалган, жумладан, республикамизда ўнлаб конлари мавжуддир.

Бетоннинг мустаҳкамлиги бир қатор омилларга боғлиқ бўлиб, таркиби, тайёрланиш жараёни ва қотиш шароити бир-хил бўлганда ҳам ўзгарувчан хоссаларга эга бўлади. Унинг мустаҳкамлиги, асосан, ишлатиладиган материалларнинг сифатига, таркибининг самарали танланганлигига, ғоваклигига, қотиш шароитига, синалаётган намунанинг шакли ва ўлчамларига ҳамда кучланиш ҳолатининг тавсифига боғлиқ бўлади.

Бетон таркибини ташкил этувчи тўлдирувчиларнинг жойланишида аниқ қонуният бўлмаганлиги ва ғовакларнинг тартибсиз жойланиши натижасида бир-хил қоришмадан тайёрланган намуналарни синашда ҳар-хил қаршилик олинади. Бундан ташқари, намуналарни бир-хил бўлмаган шароит ва турли-хил тезликда синаш ҳам бетон мустаҳкамлигининг ўзгарувчанлигига олиб келади.

Ўтказилган тажрибалар ва илмий изланишлар шундан далолат берадики, енгил керамзит бетон олишда волластонит хом ашёсини тўлдирувчи сифатида киритиш бетон мустахкамлигини оширади. Шу нуқтаи назардан волластонит хом ашёси бетон учун майда тулдирувчи сифатида (маълум миқдорда, қушилма сифатида)ишлатилганда, унинг бетон мустахкамлигига таъсирини ўрганиш учун махсус тажрибалар ўтказиб кўрилди. Тажрибаларни ўтказиш учун томонларининг ўлчамлари 10х10х10 см бўлган бетон куб намуналар тайёрланди. Намуналарни тайёрлаш ва синаш ишлари Самарқанд Давлат архитектура – қурилиш институтига қарашли “Қурилиш ашёларини тадқиқот қилиш” илмий лабораториясида бажарилди. Бетон қоришмасини таёрлаш учун керакли компонентлар(цемент, керамзит шағали, керамзит қуми, волластонит) миқдори, ва бетон қоришма харакатчанлиги конус чукиши бўйича (1-4см қоришма учун) [1,2] бўйича танланди. Яъни, эталон таркиб учун 1м3 бетон қоришмага сарф қилинадиган ашёлар миқдори қуйидагича олинади. Боғловчи модда сифатида ОАЖ "Қизилқумцемент" заводининг М300 (активлиги R=30МПа) портландцементи, майда тулдирувчи сифатида донадорлиги 0,16-5мм булган керамзит куми, йирик тулдирувчи сифатида донадорлиги 5-20мм бўлган керамзит шағали, ишлатилади. Уларнинг миқдори синфи В15 бўлган

бетон учун қуйидагича булади: Ц=300кг; Қ=300кг; Ш=350кг; С=150 л; олинган ашёлар миқдори цемент массасига нисбатан қуйидагича ифодаланилади:Ц:Қ:Ш=1:1:1,17, буда С/Ц=0,5; ушбу таркиб даслабки таққословчи вариант сифатида қабул қилинди.

Иккинчи таркибга волластонит хомашёси майда тулдирувчи сифатида (донадорлиги 0,16-5мм) қум массасига нисбатан 20 %миқдорда қўшилди. Худди биринчи таркибдагидек цемент, қум ва С/Ц нисбати ўзгармай қолдирилди. Олинган тажриба намуналаридан маълум миқдорда қум массасига нисбатан 20 % миқдорда майда тўлдирувчи сифатида волластонит фракцияси қўшилган таркибларда, бетоннинг 7ва14 кунликдаги мустахкамлиги ўртача 10 % га ортади.

Адабиётлар:

1 Кулдашев Х. Султанов А.А., Кулдашева А.Х. Волластонит минералининг тузилиши, минералогик таркиби ва уни қурилиш саноатида ишлатишнинг истиқболлари. Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий техник журнал. Самарқанд, СамДАҚИ 2011, №1, 42-45 б.

2 РСТ Уз 679-96. Бетоны. Правила подбора состава. Взамен ГОСТ 27006-96

ЕНГИЛ БЕТОНЛАР ОЛИШДА ВОЛЛАСТОНИТ ХОМАШЁСИНИ ҚУЛАШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

О Охунжонов-магистрант (СамДАҚИ).

Мамлакатимизнинг бозор муносабатларига ўтиш иқтисодида, хусусан, қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқариш соҳасида сифат ўзгаришлар зарурати пайдо бўлди. Бу масалаларни ҳал этиш учун қатор асосий ҳужжатлар, хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 24.03.2006 йилдаги «Қурилиш материаллари саноатини ривожлантириш ва иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш ва тезлаштириш тўғрисида»ги №ПФ-3586-сонли Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 17.06.2010 йилдаги «Қишлоқ жойларда шахсий уй қурилишини намунавий лойиҳалар асосида кенгайтириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўгрисида»ги Қарори, улар қурилиш материаллари ишлаб чиқариш соҳасида, қурилишни ривожлантиришда муҳим силжишларга олиб келади [1].

Кейинги йилларда мамлакатимиз қурилиш материаллари саноатида юқори технологиялар воситасида полимер материаллари ва полимербетонлар, шиша пластиклар, силикат материаллар, енгил ва ўта енгил бетонлар, юқори мустаҳкамликага эга бўлган бетон ва темирбетон буюмлари ишлаб чиқарилмоқда.

Енгил бетон ўзининг бир қанча устинлик хусусият-ларига эга бўлиб, уларга қуйдагилари киради:

-бетоннинг самарадорлигини минериал қўшилмалар киритиш орқали ошириш мумкин;

-юқори технологияли қилиш, яъни буюм ва конструкцияларни қолиплашда қуйиш, пресслаш, штамповкалаш каби усуллардан унумли фойдаланиш;

-таннархи нисбатан юқори бўлмаган махаллий хом ашёларни кенг қўллаш оқали юқори мустахкам самарали енгил бетонлар олиш мумкин ва х.к.

Енгил бетонлар ишлаб чиқаришда бетон таркибига киритилган волластонит қуми унинг физик ва механик хоссаларини сезиларли даражада яхшилайди.

Волластонит асосида олинадиган бетонларнинг эгилишга ва чўзилишга мустаҳкамлиги юқоридир. Бундай мустаҳкам бетонлардан айниқса Республикамизнинг қуруқ ва иссиқ иқлим шароитига бардошли бетон ва темирбетон конструкциялар ишлаб чиқариш мумкин. Волластонитли бетонлар учун хом ашё алоҳида конлардан келтирилмайди, бунда саноат чиқиндиси сифатида чиқариб ташланадиган иккиламчи хом ашё-волластонит ишлатилади.

Бетон учун майда тўлдирувчи сифатида ишлатилган керамзит қумининг бир қисми ўрнига (20% гача) волластонит хом ашёси ишлатилди. Бунда Лангар(Навои вилояти) конинингтаркибида 66-76% волластонит CaO SiO2 маъдани бўлган табиий хом ашёси ишлатилди. Унинг дастлабки бўлаклари (кондан келтирилгандаги ҳолати) 10÷20см ўлчамли доналардан иборат бўлиб, олдин жағли майдалагичда майдаланиб, ўлчамлари 5÷20 мм ли фракцияга келтирилади. Сўнгра шарли тегирмонда майдаланиб ва туйилиб қум шаклига келтирилади. Унинг донадор таркиби 1.1-жадвалда келтирилган.

Унинг хақиқий зичлиги 2,79 г/см3, уйма зичлигиρ 1690 кг/м3 сув талабчанлиги 6% (1.1-жадвал). Зарраларнинг кўриниши–узунчоқ призмасимон, нинасимон шаклдадир. Унинг йирик доналари (зарралари) асосан ўзида пироксенларни, кальцит, кварц каби минералларни бириктирган ҳолатда бўлади.

Волластонитнинг асосий физик ва механик хоссалари

1.1-жадвал.

т/р	Аниқланган асосий кўрсатгичлар	Олинган натижалар
1	Ҳақиқий зичлиги ρ г/см3	2.79
2	Уйма зичлигиρm кг/м3	1690
3	Ғоваклиги F, %	8%
4	Намлиги W, %	1
5	Сув талабчанлиги С, %	6
6	Моос шкаласи бўйича қаттиқлиги	5.0
7	СолиштирмаюзасиS, г/см2	1000
8	Водорот кўрсатгичи, рН	8
9	Оқлиги, %	80-90
10	Иссиқликдан кенгайиш коэффициенти α,	$6.5 \cdot 10^{-6}$
11	Зарарли қўшимчалар ва компонентлар	йўқ
12	Сув ва ишқорли муҳитларга муносабати	турғун

Волластонит минерали таркибий тузилишининг ўзгармас устуворлиги ва бошқа бир қанча ажойиб хоссаларга эгалиг ушбу минерални бетон учун

тўлдирувчи, шунингдек цемет учун эса минерал қўшилма сифатида ишлатиш мумкинлигини таъминлайди (уни бетон компонентлари массасига нисбатан унча кўп бўлмаган миқдорда, яъни 15....30 %гача).

Демак волластонит хомашёси майда тўлдирувчи сифатида ишлатилганда енгил бетоннинг мустахкамлик ва деформацион хоссалари яхшиланади. Шунингдек, волластонит таркибида емирилишга сабабчи бўладиган ортиқча калъций оксидининг йўқлиги бетон таркибининг емирилишга чидамлилигини таъминлайди. Бир хил мустахкамлик таъминланган холда цемент сарфини 20...25%гача тежаш мумкин.[2.3]

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 3 августдаги ПҚ-1167-сонли «Қишлоқ жойларда уй-жой қурилиши кўламини кенгайтиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори *(Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2010 й., 24-25-сон, 193-модда)*
2. Нуруллаев З. Волластонит, Ўзбекистон Фан нашриёти, Тошкент, 1997, 23 б.
3. Кулдашев Х. Султанов А.А., Кулдашева А.Х. Волластонит минералининг тузилиши, минералогик таркиби ва уни қурилиш саноатида ишлатишнинг истиқболлари. Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий техник журнал. Самарқанд, СамДАҚИ 2011, №1, 42-45 б.

КЕРАМЗИТ ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИ БАРАБАНЛИ ПЕЧЛАРДА ГАЗ ЁҚИЛҒИСИДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШНИ ТЕКШИРИШ.

т.ф.н, доцент Айматов Р.А.

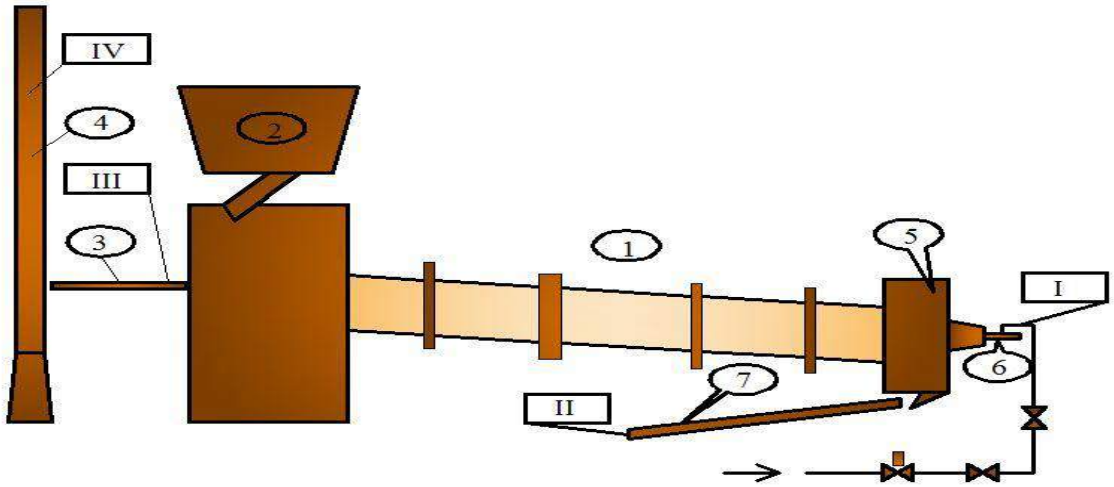
РахмоновФ, Узбоев М, Усмонов Х. (СамДАҚИ).

Қурилиш индустрияси саноат корхоналарида майдаланган қурилиш материаллари, цемент,оҳак, гипс ва керамзит ишлаб чиқаришда айланма ҳаракатланувчи барабанли печлардан фойдаланилмоқда. Барабанли печлар бир қанча, яъни керамзитнинг ўлчамлар меъёрий талабларга тўлиқ мос келиши, юқори мустаҳкамлиги, печ ички қисмида эркин пишишига кенг имконият мавжудлиги каби қўлайликларга эга бўлиши билан бир қаторда айрим камчиликларга ҳам эгадир, буларга айтиш мумкин:

- тупроқли бирикма таркибида шишиш (кенгайиш) камлиги сабабли пиширув жараёни қийин кечади.
- материалларнинг бир-бирига ёпишиб қолиши холати.

Барабанли печларда мавжуд бўлган бундай камчиликларни бартараф этиш, печни ўрнатиш ва монтаж қилиш, газ ёқилғисидан унумли, тежамкорли фойдаланишга асосий эътибор каратилган.

Керамзит ишлаб чиқариш уни қуритиш ва пишириш жараёнлари асосан бир барабанли айланма ҳаракатланувчи печ ёрдамида амалга оширилмоқда. Цилиндрик кўринишдаги печ пўлатдан тайёрланиб, унинг ички қисми ўтга чидамли ғишт билан қопланган. Печнинг айланма ҳаракатланиши электродвигатель ёрдамида, парракли цистерналар орқали амалга оширилади.



1-расм. Керамзит пиширувчи барабанли печнинг ўлчов тасвири

Синов давомида ўлчанган нуқталар. I-газ ёндиргичга келаётган газнинг босими. II-Печнинг керамзит ишлаб чиқариш қуввати. III-Печ бўйлаб тутун газининг камайиши. IV-Барабандан чиқаётган тутун газининг ҳарорати.

1-айланма харакатланувчи керамзит пиширувчи печ; 2- печга гранулнинг узатилиши; 3-газ йўлаги; 4-тутун чиқувчи қувур; 5-печнинг қуйи қисми; 6-газ ёндиргич; 7-совутиш барабани.

Барабанли печларда керамзитни пишириш вақти 35-40 минутни ташкил этиб, шундан дастлабки 18-20 минут давомида 600°С ҳароратгача қиздирилади, ва 2-4 минут давомида ҳарорат 1200÷1250°С гача оширилади, ушбу ҳароратда10÷12 минут давомида пиширилади, сунг 2-3 минутда 1000 -900°С гача совитилади. Грануллларнинг ўзаро бир-бирига ва печнинг ички қисмида футеровкага ёпишишининг олдини олиш учун, шишишда максимал ҳарорат 1250÷1275°С дан ошмаслиги, шишишнинг ҳарорат интервали 50÷70°Сдан кам бўлмаслиги керак. Печларда юқори сифатли керамзит ишлаб чиқариш, қуритиш, совитиш жараёнлари тартибларига, гранулнинг таркиби ва газ ҳолатларига боғлиқдир. Гранул хом ашёларига термик ишлов бериш печдаги газларнинг ҳолатларига ҳам боғлиқ.

Босим остида барабанли печга узатилаётган тутунгази махсулоти ва ортиқча ҳаво миқдори печнинг иш жараёнида марказий ўқ қисмига қараб ҳаракатланади.

Барабанли печларда пиширилаётган грануллар ҳаракати, тутунгазининг ҳаракатига қарама-қарши йўналишда бўлади. Ҳароратнинг ўзгаришига қараб барабанли печларни шартли равишда қуйидаги оралиқ майдонларга бўлиш мумкин:

1. Қуриш оралиқ майдонни ёки газнинг ҳарорати 720÷930°С ва материалнинг ҳарорати 40÷240°С бўлган чегарада намликнинг ажралуви. Қуриш оралиғи узунлиги умумий печ узунлигининг 25÷36 фоизини ташкил этиб гранул хом ашёсининг ғоваклиги, намлиги ва шишиши учун керакли бўлган вақтга боғлиқдир.

2.Қиздирилув оралиғи ва кимёвий реакция жараёни майдони бўлиб газнинг ҳарорати 930÷1100 °С ва материлнинг ҳарорати 240÷880°с чегарасида бўлади. Материални қиздириш жараёнида иссиқликнинг узатилиш тутун газидан

қиздирилаётган материалга берилади. Қиздирув майдонининг узунлиги умумий печ узунлигининг 20÷32 фоизини ташкил этади.

3. Керамзитнинг пишириш жараёни майдони. Ушбу жараёнда печда газнинг ҳарорати 1100-1170°С ва материалнинг ҳарорати 880-1160 °С бўлиб, ушбу ҳолатда пиширилаётган кермзит гранулининг шишишидан газ ажралиб чиқиши давом этади. Пиширув жараёни оралиқ майдони, умумий печ узунлигининг 15-20 % ни ташкил этади.

4.Пиширилган керамзитнинг олдиндан совитилиш жараёни, печга олиб келинаётган иккиламчи ҳавонинг келиш жараёнига тўғри келади. Ушбу оралиқ майдонида гранулнинг юза қисмида турли хил темир бирикмаларининг оксидланиш қўнғир ва қизил кўринишга эга бўлади. Гранулнинг совишида ҳарорат 1000÷1050°С гача пасаяди. Совитиш жараёнининг оралиқ майдони, печ умумий узунлигининг 5 % дан ошмайди. Ўтказилган тадқиқотлар Навоий вилояти Қизилтепа шаҳрида қурилиш материаллари ишлаб чиқарадиган муассасада ўрнатилган барабанли керамзит ишлаб чиқарувчи печда амалга оширилди.

Энергиянинг сақланиш қонунига асосан ҳар қандай иссиқлик қурилмасида иссиқликнинг олиб келиниши, унинг сарфланишига тенг бўлиши керак. Айланма барабанли печда иссиқликнинг тенглиги тенгламаси қуйдаги кўринишда бўлади:

$$\sum Q^{олиб\ кел} = \sum Q^{сарф}$$

Иссиқликнинг олиб келиниши.

$\sum Q^{олиб\ кел} = Q_1^{ёқ} + Q_2^{физ} + Q_3^{ха} + Q_4^{ёнх} + Q_5^{хс} + Q_6^{х}$;кДж

Буерда $Q_1^{ёқ}$ –ёқилғининг ёнувчи иссиқлик миқдори, кДж.

$Q_2^{физ}$ –ёқилғинингфизик иссиқлик миқдори, кДж

$Q_3^{ха}$- ҳом ашё билан олиб келинаётган иссиқлик миқдори.кДж

$Q_4^{ён,х}$-ёнув жараёнига олиб келинаётган ҳавонинг физик иссиқлик миқдори,кДж

$Q_5^{хс}$ –печнинг бош қисмида ҳаво сўриши орқали ҳавонинг физик иссиқлик миқдори, кДж.

$Q_6^{х}$-печга олиб килинаётган иккиламчи ҳавонинг физик иссиқлик миқдори, кДж.

Иссиқликнинг сарфланиши

$\sum Q^{сарф} = Q_1^{нам} + Q_2^{ким} + Q_3^{к} + Q_4^{атмух} + Q_5^{тг} + Q_6^{т.ён}$;

$Q_1^{нам}$ –намлик ажралиб чиқиши учун иссиқлик сарфи, кДж.

$Q_2^{ким}$ – кимёвий реакция жараёнида иссиқлик сарфи миқдори,кДж.

$Q_3^{к}$ – *печдан чиқаётган керамзитдан иссиқликнинг* йўқолиши,кДж.

$Q_4^{атмух}$- атроф муҳитга йўқалаётган иссиқлик миқдори, кДж.

$Q_5^{т.г}$ - тутун гази билан биргаликда йўқалаётган иссиқлик миқдори,кДж.

$Q_6^{т.ён}$ –ёқилғининг тўлиқ ёнмаслиги орқали иссиқликнинг йўқолиши,кДж

Барабанли печнинг 1 соатда керамзит ишлаб чиқариш қуввати 2700 кг/соат бўлган ишлаб чиқариш муассасида ўтказилган тадқиқотлар натижасида сарфланаётган табиий газнинг соатбай сарфи миқдори ~ 210.417 м3/соат 1 кг керамзит ишлаб чиқариш учун ~ 0.077932 м3/кг ёки 0.097467 кг шартли ёқилғини ташкил этди. Бу кўрсатгич ушбу корхонанинг маҳсулот ишлаб чиқаришда газ ёқилғисидан унумли фойдаланишга олиб келди ва тегишли тавсиялар берилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Онацкий .С.П. Производство керамзита . М. Издательство литературы по строительству. 1971 г.
2. Левченко. П.В. Расчеты печей и сушил силикатной промышленности. М «Высшая школа».1968 г.
3. Айматов Р.А.ва бошқалар. Газ таъминоти. Ўқув қўлланма. Тошкент. Абу Али ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти. 2003 йил. – 176 бет.

“BUYUK XITOY DEVORI”QURILISHI TARIXI VA UNI BARPO ETISHDA ISHLATILGAN QURILISH MATERIALLARI

Radjabova Ruxshona-talaba,
Ilmiy raxbar: Quldasheva A. X. (SamDAQI).

Har bir mamlakatning o’ziga xos ajiralib turadigan ramzi mavjud. Xitoyning ana shunday ramzi hamisha “Buyuk Xitoy devori” sanalgan. Uning kirish qismiga Mao Szen Dunning: “Agarda Buyuk Xitoy devorida bo’lmagan bo’lsang, unda haqiqiy xitoylik emassan” degan so’zlari yozilgan. Ushbu devor Xitoyning chegaralarini aniqlashda, dushman hujimlarini qaytarishda, shuningdek, savdo yo’llarini asrashda juda katta xizmat qilgan.

Buyuk Xitoy devorini qurilish ishlsri eramizdan avvalgi VII asrlarda mahalliy aholi tomonidan o’z hududlari atrofini mustaxkamlash maqsadida boshlangan. Xitoyning butub tarixi davomida 3 ta “Buyuk Xitoy devori”ni sanash mumkin. Ularning har biri o’rtacha 5000 km.dan iborat bo’lib, qurilish uchun 2000 yildan ziyod vaqt ketgan.

Birinchi Buyuk Xitoy devori imperator Sin Shixuandi davrida imperator va davlatning kuch-qudratini namoyish etish , hamda mahalliy aholini mo’g’ullarning istilosidan saqlash maqsadida qurilgan.

Ikkinchi Buyuk Xitoy devori eramizga qadar bo’lgan 206-yilda Xan sulolasi imperatori tomonidan qurdirilgan. O’sha vaqtlarda tuproq o’rnida yer asosan toshlardan iborat edi. Shuning uchun ham ikkinchi Buyuk Xitoy devorini qurishda asosan toshlardan foydalanilgan.

Uchinchi Buyuk Xitoy devorini qurish uchun esa Min sulolasi 1 milliondan ortiq odamni jalb etgandi. Ushbu quruvchilar bir necha guruhlarga bo’linib, bir vaqtning o’zida 10 taga yaqin devorni tiklashgan. Ayrim joylarda esa shunchaki poydevorni qurib, keyinchalik esa devorga o’tilgan.

Xitoycha nom bilan “Buyuk Xitoy devori” “Vanli chang-chang” deb ataladi. Bu “10 ming li uzunlikdagi devor” (1 li=400 m) demakdir. Devorning balandligi – 12 m, kengligi – 5 m, uzunligi esa 4000 km.ni tashkil etadi.

Alisher Navoiyning “Saddi Iskandariy” asaridagi “Saddi Chin” haqidagi ma’lumotlar afsonaviy bo’lishiga qaramay, mazkur devorning juda qadimiyligini va devor haqidagi fikrlar qadim zamondan boshlab mavjudligidan guvohlik beradi.

Buyuk Xitoy devorining qurilishi o’sha paytlardagi dunyodagi eng katta me’morchilik loyihasi bo’lgan. Shuningdek, eng katta san’at asari va eng katta texnik qurilish deb ham tan olingan. Buyuk Xitoy devorini qurishda devor tosh va g’ishtdan ishlanib chiqilgan. Devorning poydevori gips, oxaktosh, vulqon chiqindilari, magnezial bog’lovchilar, granit va daraxtdan olinadigan yelimlardan qorishma tayyorlanib tiklangan. Shuningdek, hayvonot suyak va junlaridan ham foydalanilgan.

Buyuk Xitoy devori bir xil turda qurilmagan, ayrim joylarda tog’larga ulashib ketganligi uchun devor qurilmagan, ammo tog’lar devor vazifasini o’tagan. Ayrim joylarda esa devor o’rniga uzundan uzun xandaklar qazilgan va ular suv bilan to’ldirilgan. Inson qo’li bilan yaratilgan inshootning uzunligi haqidagi aniq ma’lumot shu vaqtgacha ma’lum emas edi. 2008-yil o’tkazilgan dastlabki tadqiqotlar Min sulolasi davrida (1368-1644) qurilgan devor qismlarining o’zi kamida 8550 m gacha yetishini ko’rsatdi. Ayni vaqtda devorning 8% qismi saqlanib qolgan, 74% qismi jiddiy shikastlangan yoki buzib tashlangan, qolgan 18% qismida faqat poydevor qolgan. 2012-yil 6-avgust kuni Xitoy shimoli-sharqidagi kuchli yomg’irlar natijasida Min sulolasi davrida qurilgan qismi o’pirilib tushgan. Bunga sabab, devorning bu qismi faol erroziyaga uchragan.

1962-yilda Buyuk Xitoy devori mamlakatning milliy yodgorligi deb e’tirof etildi va uni qayta ta’mirlash ishlari amalga oshirilmoqda. 1987-yilda esa devor YUNESKO ning madaniy meros ro’yhatidan o’rin oldi. Bu devor kosmik kemadan ko’rinadigan Yer yuzidagi ikki inshootdan biridir. Endilikda Buyuk Xitoy devori dunyo sayohatchilari – turistlarining uzluksiz intiladigan manzillaridan biriga aylangan. Uning ustida sayr qilib yurgan turli millat vakillarini ko’rish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O’zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000 yil.

2. Sagdullayev A. S., Kostetskiy V. A. Qadimgi dunyo tarixi. T.: “Yangiyo’l poligraf servis”, 2013 yil.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ШЛАКОЩЕЛОЧНЫХ ВЯЖУЩИХ

Негматов З.Ю., к.т.н., доцент, Негматов Д.З., с.н.с.и.,
Аликулов У.Р., ассистент (СамГАСИ).

Экономическая эффективность применения шлакощелочных вяжущих определяется их высокими строительно- техническими, эксплуатационными преимуществами, низкой себестоимостью, энерго- и материалоёмкостью. Низкая энергоемкость шлакощелочных вяжущих состоит в том, что для их производства, как правило, используются попутные продукты и отходы промышленности, не требующие энергетических затрат на изготовление и исключающие разработку месторождений, подготовку сырья, дробление, обжиг и другие технологические операции [1,2].

Экономическая эффективность производства шлакощелочных вяжущих и бетонов на их основе в целом заключается в следующем:

- создание энергосберегающей технологии с целью экономии значительного количества электроэнергии и топлива;

-возможность использования отходов металлургии и химической промышленности и др.;

-замена традиционного вяжущего - цемента на более дешевое вяжущее шлакощелочных вяжущих.

Важность использования отходов заключается в следующем [3]:

- экономия энергозатрат при производстве строительных материалов и конструкции на основе отходов;
- решение задачи охраны окружающей среды;
- сокращение выбросов в атмосферу;
- использование в качестве сырьевого компонента для создания других строительных материалов и конструкции;
- сохранение объемов природного материала из-за замены его отходами;
- снижение объемов капиталовложений при использовании отходов;
- сокращение значительных транспортных и других расходов, связанных с удалением и хранением отходов производства.

Энергоёмкость производства шлакощелочных вяжущих по сравнению с соответствующими показателями шлакопортланд- цемента марок 300-400 в настоящее время составляет 110-120 кг условного топлива и 110120 кВт/ч электроэнергии. Себестоимость шлакощелочных вяжущих марки 400 ниже на 23%, удельный расход топлива - на 60%, чем шлакопортландцемент той же марки [4]. Энергозатраты на производство шлакощелочных вяжущих и бетонов на их основе определяются энергозатратами на приготовление раствора щелочного компонента, сушку и помол шлака и составляет 40-65 кг условного топлива, 41-56 кВт/ч электроэнергии.

Экономические преимущества применения шлакощелочных вяжущих, бетонов и конструкции из них основаны на возможность применения таких сырьевых материалов, как:

-электротермофосфорные шлаки;

- доменные шлаки, с $1<M0<1$;
- золо-шлаковые смеси;
- природный сульфат натрия;
- щелочосодержащие попутные продукты, отходы и т.п.

Энергетические преимущества:

- при использовании в качестве алюмосиликатного компонента гранулированных шлаков энергетическая и тепловая энергия расходуется только на сушку и помол шлака, приготовление раствора щелочного компонента:
- уменьшаются первоначальные затраты при строительстве предприятий для производства шлакощелочных вяжущих, себестоимость продукции низкая;

- при производстве 1 т шлакощелочных вяжущих по сравнению с портландцементом расход условного топлива сокращается на 110-160 кг, расход электроэнергии на 80 кВт/т;

- за счет сокращения длительности тепловлажностной обработки или ее исключения можно уменьшить расход условного топлива на 1 т вяжущего в среднем на 60-120 кг.

Технические преимущества использования шлакощелочных вяжущих заключается в следующем:

- возможность получения из одного и того же сырья щелочеактивированных цементов прочностью на сжатие от 10 до 155 МПа и высокопрочных бетонных изделий (тяжелые бетоны до 150 МПа, легкие бетоны до 60 МПа);
- высокая морозостойкость -до 300 циклов;
- возможность уменьшения основного вяжущего на 1 м3 бетона до 50%;
- возможность использования некондиционных заполнителей;
- многопрофильность и функциональность шлакощелочных вяжущих;
- высокая коррозионно- и жаростойкость.

Технологические преимущества применения шлакощелочных вяжущих [5]:

-привлекательность разработки энергосберегающей технологии, которая позволить сэкономить большое количества электроэнергии и топлива, так как технология получения - безобжиговая;

-бетон и железобетон получают на серийном оборудовании завода железобетонных конструкций, т.е. не требуется специальное оборудование;

- обеспечение ряда специальных свойств вяжущего, в т.ч. безусадочных и расширяющихся введением незначительных корректирующих добавок, что позволяет изготавливать на одном заводе изделия широкой номенклатуры;

- твердение безусадочных, расширяющихся, высокопрочных и быстротвердеющих вяжущих при нормальных условиях, а также значительной его интенсификации при низкотемпературном прогреве.

Факторы экономической эффективности:

- низкая стоимость сырьевых компонентов;
- низкая трудоемкость и энергоемкость технологического процесса;
- низкие капиталовложения в производственную базу;
- технические и технологические преимущества.

Существенная эффективность шлакощелочных вяжущих

достигается при их использовании для приготовления бетона и железобетонных конструкции на их основе. Кроме экономии тепловой энергии при сокращении длительности или исключений тепловой обработки уменьшается парк форм и, следовательно, уменьшаются единовременные и эксплуатационные затраты.

Таким образом, применение бетонов на основе шлакощелочных вяжущих

основано на их технологичность, достаточно высокие прочностные свойства, возможность регулирования усадочной деформации и технико-экономическую эффективность. Вовлечение в оборот отходов различных

производств, предопределяет возможности широкого внедрения таких материалов в строительном производстве.

Литература:

1.Кривенко П.В. Специальные шлакощелочные цементы. Киев, Будівельник, 1992,- 192с.

2.Тулаганов А.А. Основы безобжиговых щелочных вяжущих и бетонов. Учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. Ташкент, ТАСИ, 2008,- 200 с.

3.Негматов З.Ю., Негматов Д.З. Экологические проблемы вовлечения

TABIATNI O'RGANISHDA VA TEXNIKANING RIVOJLANISHIDA MEXANIKANING AHAMIYATI

Qulboyev Z. X., Mirsaidova G.M.
SamDAQI qoshidagi 1-sonli akademik litsey

Mexanika fizikaning bo'limidir. Inson har doim uni o'rab turgan olam bilan murakkab o'zaro ta'sirda bo'ladi. Bu o'zaro ta'sirning namoyon bo'lishi olamni o'rganish hisoblanadi.

Atrofimizdagi tabiat bir qator fanlarda o'rganiladi, uning umumiy nomi tabiatshunoslikdir. Bu fanlar orasida fizika muhim o'rin egallaydi. O'z navbatida, fizikada mexanika muhim o'rin egallaydi. Mexanikaning bunday o'rin tutishiga asosiy sabablar quyidagilar: birinchidan inson o'zini o'rab turgan olamni bilishining dastlabki bosqichlarida mexanik hodisalarni o'rganish muhim o'rin egallaydi.

Ikkinchidan, fizikaning barcha keyingi bo'limlari mexanika bazasida yuzaga keladi, bu bo'limlarda mexanikada ishlab chiqilgan metod va tushunchalardan foydalaniladi.

Mexanika metodlari. Fizik hodisalarni o'rganish kuzatishdan, ya'ni hodisalarni tabiiy sharoitda o'rganishdan boshlanadi. Biroq, u yoki bu hodisani kuzatishning o'zi u haqda ilmiy bilimlar bera olmaydi. Ehtimol, Galiley zamonigacha yashab o'tgan millionlab odamlar jismlarning erkin tushishini kuzatganlar, lekin ularning har qaysisi bu hodisani o'rganmagan. Bu tasodifiy va chala kuzatishlarni tartibga solib, Galiley: Yer barcha jismlarga bir xil tezlanish beradi, degan farazini ilgari surdi. U o'z farazini ilgari surish bilan birga uning ma'nosini tushuntirib, tekshirish yo'llarini belgilab berdi.

Fizik hodisalarni o'rganishning ikkinchi bosqichi-uni miqdoriy tahlil qilishdir. Bu tahlil jarayonida hodisaning mazmuni haqidagi faraz keltiriladi va bu farazni tajribada tekshirish rejasi belgilanadi.

Fizik tajriba hodisani tekshirishning keyingi bosqichidir. Kuzatish hodisani faqat sirtdan baholaydi. Tajriba jarayonida hodisani takrorlashgina emas, balki u bilan birga yuzaga keladigan sharoitlarga va shu sharoitlarni xarakterlovchi parametrlarga bog'liqligi tekshiriladi, zarur bo'lgan o'lchashlar bajariladi.

Fizik hodisalarni o'rganishning keyingi bosqichi olingan natijalarni matematik hisoblashdir. Bu bosqichda fiziklar matematikadan foydalanib va yangi kattalik matematik operasiyalar yordamida oldin o'rganilgan kattaliklar orqali ifodalanadi.

Yuqorida aytilganlardan ko'rinib turibdiki, fiziklar ilmiy tekshirish jarayonida ikki asosiy usuldan: nazariya va tajriba usullaridan foydalanadilar, bu ikki usul o'zaro bog'langan.

Mexanika va texnika. Fizika fan sifatida ijtimoiy ishlab chiqarish talablari natijasida yuzaga keldi. Bunda tegishli talablar paydo bo'lishi bilan birin-ketin ijtimoiy ishlab chiqarish tarmoqlari yuzaga kela boshladi.

Mexanika bugungi kunda kosmonavtika, aviatsiya suv usti va osti transporti, mashinasozlik, qurilish, mudofaa va tibbiyot texnikasining ilmiy asosidir. Hozirgi kunda hech bir ishlab chiqarish korxonasi yo'qki, uning uchun mexanika bilimlari kerak bo'lmasin.

Mexanika va tabiatni bilish. Tabiatning hech bir hodisasini uning mexanik tomonlarini bilmay turib, har tomonlama bilish mumkin emas. Buning ajablanarli joyi yo'q: bizni o'rab turgan dunyoda ko'p hodisalar mexanik harakat bilan bo'g'langan. Quyosh, yer va boshqa sayyoralarning harakati, suv va havo harakati, jismlarning tushishi, odamlar, hayvonlarning ko'chishi-bularning hammasini mexanika bilimlarisiz tushuntirib bo'lmaydi.

Klassik mexanikaning qo'lanilish sohasi. Mexanikaning asosiy qonunlari Nyuton tomonidan uning 1687 yilda chop etilgan "Natural falsafaning matematik asoslari" nomli kitobida (o'sha vaqtda fizikani shunday atashgan) ifodalangan edi. Nyuton, o'zigacha mexanika sohasida erishilgan hamma yutuqlarni umumlashtirib, mexanika fanining mustahkam binosini qurdi. Nyuton mexanikasi ko'pincha klassik mexanika deb ataladi: "klassik" so'zi uning asoslari va bunyodkorga hurmat yuzasidan qo'shilgan.

Klassik mexanika qonunlari kundalik hayotimizda bizni urab turgan, ya'ni juda katta sondagi molekulalar va atomlardan tashkil topgan jismlar uchun aniqlangan edi. Quyidagi savol tug'iladi: klassik mexanika qonunlari mikrodunyo zarralari harakatiga-atomlar, molekulalar, elementar zarralar harakatiga qo'llaniladimi? Hozirgi vaqtda klassik mexanika qonunlari faqat chekli mikroolam zarralari harakati uchungina qo'llanilishi ishonchli aniqlangan.

Nyutonning mexanika qonunlari jism, Yer va Koinot sharoitlarida harakatlanadigan nisbatan uncha katta bo'lmagan tezliklar uchun aniqlangan edi. Bu tezliklar yorug'lik tezligidan ancha kichik.

Shunday qilib, yorug'lik tezliklaridan kichik tezliklar bilan harakatlanuvchi mikroskopik jismlar harakatini to'gri tavsiflaydi. Albert Eynshteyn Nyutonning klassik mexanika qonunlarini quyidagi tarzda baholaydi: "Hech kim Nyutonning buyuk kashfiyotini nisbiylik nazariyasi yoki qandaydir boshqa nazariya yo'q qilib yuboradi deb o'ylamasin. Nyutonning aniq va ravshan g'oyalari doimo bizning zamonaviy fizik tasavvurlarimiz tayangan abadiy zamin bo'lib qoladi".

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.G. G'aniyev, A.K. Avliyoqulov, G.A. Almardonov. "Fizika". I-qism. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. "O'qituvchi", Toshkent. 2005 yil
2. N.M. Shaxmayev va D.SH Shodiyev "Fizika". O'rta maktabning 8-sinfi uchun darslik. "Ijod dunyosi" Toshkent. 2003 yil
3. M. Ismoilov va boshqalar. "Elementar fizika kursi". Spravochnik. "O'qituvchi" Toshkent. 1990 yil.

КОМПЬЮТЕРДА ИШЛАЁТГАН ХОДИМ ЖАРОҲАТЛАНГАНДА БИРИНЧИ ЁРДАМ КЎРСАТИШ

А.Райимқулов (СамДАҚИ), Мамажонов Ж. (СамДАҚИ талаба), Т.Махматқулов (ТАТУ Самарқанд филиали).

Маълумки момпьютер жиҳозлари юқори кучланишда ишлайди, электр ўтказгичларнинг носозлиги туфайли ток таъсирига тушиб қолган киши ундан ҳар доим ҳам озод бўла олмайди ва ҳаётдан кўз юмади. Айрим ҳолларда ток таъсиридан жароҳатланганларга уларни ёнидагилар томонидан биринчи ёрдам кўрсата олмаганликлари ва уқувсизликлари оқибатида жароҳатланган киши ўлимига сабаб бўлади.

Электр токидан жароҳатланган кишининг ҳаёти. ёрдамнинг ўз вақтида кўрсатилишига боғлиқ. Шунинг учун ҳам ишлаб чиқаришдаги ҳар бир ишчига электр токидан шикастланганда биринчи ёрдам кўрсатиш турлари ўргатилади. Шикастланишнинг дастлабки 4...6 дақиқаларигача муддатда ёрдам берилса, шикастлаганларнинг 90% ини, агар ёрдам кечиктирилса уларнинг фақат 10% ни ҳаётини сақлаб қолиш мумкин.

Биринчи ёрдамнинг энг оддий усули биринчи босқичда.ток таъсиридаги кишини токдан озод қилиш ва иккинчи босқичда сунъий нафас бериш, ҳамда юракни уқалаш муолажасини амалга оширишдан иборат бўлади.

Биринчи босқичда токни узиш ток узгичдан, сақлагич тиқини бураб ёки узғични ажратиб, розеткадан санчқини тортиб ажратиш орқали ток узиб қўйилади. Нам кийимдаги шикастланган киши устига қуруқ арқон, резинали шланг, ҳимоя қопламаси мавжуд ўтгазгич сим каби ток ўтказмас ашёларни бирини улоқтирилади ва улар ёрдамида кучланиш остидаги кишини ундан тортиб чиқарилади. Шунингдек токли сим остидаги одамни қутқарувчи киши қўлининг кафти билан итариб юбориб озод қилса бўлади. Бу усул билан кийими нам бўлган жабрланувчини қутқариш ҳам мумкин, аммо бунда қутқараётган одам қўлини қуруқ кийим билан ёки бошқа токдан ҳимояловчи буюм билан ўраб олиши керак бўлади. Жабрланувчини юқорида кўрсатилган токдан озод қилиш усулларини қўллашнинг иложи бўлмаган тақдирда қуруқ ёки ҳимояланган дастали болта, чопқи, белкурак, омбур ёрдамида тезликда кесиш керак. Ўтказгич симини кесиш пайтида унга қарама-қарши ўгирилган ҳолатда туриш тавсия этилади, чунки кесиш жараёнида қисқа туташув рўй бериб, учқун сачраши ва киши юзига урилиши оқибатида юз териси куйиши мумкин ва кучли ярқираш кишини кўзини қамаштириб вақтинчалик кўриш қобилиятини сусайишига олиб келади. Ўтказгич симни қуруқ ёғоч чўп, таёқ, тахта ва ток ўтказмас предметлар ёрдамида ҳам улоқтириб кишини токдан озод қилса бўлади.

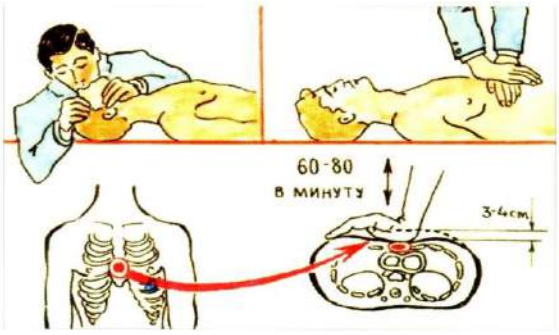
Жабрланган кишини токдан қутқаришда айрим ҳолларда ерга уланган ялонғоч ўтказгич симни кучланиш остидаги ялонғоч симга отиб юборилиб ўтаётган токни ерга ўтказиб юборилади, жароҳатланган кишининг баданидаги ток кучланиши сезиларли хавфсиз даражага пасайтирилади ва жабрланувчи киши ўзини қутқариш эҳтимолига эга бўлиши ҳам мумкин. Бу усулда шунингдек симлар тегиб турган жойида атайлаб қисқа туташув ҳосил қилиш

билан автомат тарзда ишловчи ўчигик ўз-ўзидан токни узиб қўяди ва натижада ток ўтказиш тизимида кучланиш йўқолади.

Электр токидан жароҳатланган кишига, агар у ҳушини йўқотган бўлса, жабрланганга дарҳол сунъий нафас бериш керак бўлади. Сунъий нафас бериш қуйидаги усуллардан бири ёрдамида амалга оширилади: оғиздан - оғизга ва оғиздан – бурунга. Сунъий нафас беришни ҳатто қисқа вақтга бўлса ҳам, жабрланувчини бирор жойга олиб боришда ҳам тўхтатмаслик керак.

Сунъий нафас беришга киришишдан олдин, жабрланувчини текис жойга олиб борилади ва уни сиқиб турган кийимлари ечилади ёки қайишлари бўлса бўшатилади. Кейин уни елка куракларини теккизган ҳолда чалқанчасига ётқизилади, кураклари остига думалоқланиб ўралган кийим ёки ёстиқ қўйилади. Ёрдам берувчи киши чап қўлини унинг гардани остига қўйган ҳолда уни каласини мумкин қадар орқароққа олади. Бу ҳолатда жабрланувчининг нафас йўллари горизонтал ҳолатда битта текисликда бўлишига ҳаракат қилинади.

Бунинг натижасида жабрланувчининг ияги бироз юқорига кўтарилган вазиятни эгаллаган ҳолатида ва оғзи очилга бўлади. Ёрдам берувчи 2-3 чуқур нафас олиб, оғзидан жабрланувчининг оғзига ёки бурнига тоза қўл рўмолча ёки стерлизацияланган дока орқали ҳаво юборади. Жабрланувчининг оғзига нафас берилаётганда, ёрдам берувчи унинг бурнини бармоғи билан қисиб ёпиб туради , бурнига нафас бераётганида эса унинг оғзини беркитиб туради.



1-расм. Сунъий нафас бериш.

Сунъий нафас беришнинг частотаси бир дақиқада 12-16 мартадан ошмаслиги керак. Жабрланувчининг юрак уриши тўхтаган бўлса, сунъий нафас бериш билан бирга юрагини уқалаш бирга олиб борилади. Бу муолажа қон айланиш тизими фаолиятини тиклайди. Бунинг учун кўкрак қафасининг пастки соҳасига чап қолни чўзиқ ҳолатида кафти қўйилади. Кафтнинг устига босим беришни кучайтириш мақсадидабошқа қўлни қўйилади. Босим берганда кўкрак қафаси 3-4 см га силжишини таъминлаш керак бўлади. Шуни эътиборга олиш керакки, босим жуда кучли бўлмаслиги ва бунинг оқибатида жабрланувчининг қовурға суяклари шикастланмаслигига эътибор қаратиш лозим бўлади. Ҳар бир босим берилганда тезда қўлни кўкрак қафасидан олиб, уни олдинги вазиятини эгаллашига шароит яратиш керак. Ҳар бир босим бериш частотаси тахминан бир сонияга бир марта бўлиши керак, 3-4 босимдан кейин бир марта 2 сониялик танаффус қиланади. Агар биринчи ёрдамни бир киши бажараётган бўлса, пулс йўқ бўлган ҳолатда жабрланувчига 2-3 марта чуқур нафас юборилади, шундан

сўнг 15-20 марта юраги уқаланади ва яна 2-3 марта чуқур нафас беришга ўтилади ва юракни уқалашга ўтилади ҳ.к. худди шундай такрорланаверади (1-расм). Жабрланувчининг юрак фаолиятининг тикланиши унинг пулсидан, юзи чаккаларида қизариши пайдо бўлишидан билса бўлади. Нафас олишининг тикланишини жабрланувчининг эркин ҳолатида кўкрак қафасининг кўтарилиши ва пасайишининг такрорланишидан билса бўлади.

Инсоният ҳозирги информацион технолгиялари асрида ўзининг ҳаёт фаолиятининг муҳим масалаларини ечишда ҳисоблаш ва ахборот технологияларисиз тасаввур қила олмайди. Кампьютерлар асосида замонавий ахборотларни қабул қилиш, қайта ишлаш учун уларнинг ўрни беқиёс эканлигига ҳеч шубҳа йўқ. Аммо копьютерлардан фойдаланишда уларнинг ижобий омиллари билан бирга, салбий омиллари ҳам мавжудки, булар инсоннинг соғлиғига ёмон таъсир қилади.

Компьютер технологияларининг салбий томонларини инсоннинг иш фаолияти ва соғлиғига таъсири бир нечта омилларининг биргаликдаги таъсири орқали номоён бўлади. Бир неча омилларининг биргаликдаги таъсири натижаси “самарадорлиги” бу омилларнинг алоҳида таъсири натижаларига кўра пайдо бўлган салбий оқибатлари кучлироқ бўлишини кўрсатади. Бизнинг назаримизда салбий омилларнинг шиддатли бўлиши натижасида уларни таъсири, тўпланади ва аккумуляция бўлиш билан кечади. Буларнинг оқибатида инсон организмида функционал ўзгаришларни содир этади ва организмни касалланишига олиб келади.

Компьютер билан ишлаётган кишига таъсир этувчи салбий омиллардан бири электромагнит нурланиш бўлиб у турли диапозондаги электромагнит спектриининг нурланишларидан иборат: рентген нурлари; оптик нурлар, юқори частотали электромагнит майдони, жуда кичик частотали майдон; электростатик майдон кўринишларида бўлади.

Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра электромагнит нурланишларининг турлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Электромагнит нурланишларининг турлари
(Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотлари)

Номланиши	Диапозони	Нурланишнинг юқори чегараси	Стандарт нурланиш
1	2	3	4
Ионлашган нурлар			
Рентген нурлари	1,2 кэВ дан кўп	Қайд қилинмаган(эҳтимоллиги, 0,1 мэВ дан кам бўлиши мумкин)	5-10мэВ/соат
Оптик нурланиш			
УФ-А (Ультра бинафша)	315-400 нм	0,1 Вт/м2	10 Вт/м2
Кўринадиган диапозон	400-700 нм	2,5 Вт/м2 127 кд/м2	10000 кд/м2

Яқин ИК (инфра қизил) нурлар	700-1500 нм	0,05 Вт/м2	100 Вт/м2
Узоқ ИК (инфрақизил) нурлар	1050 нм - 1 мм	4 Вт/м2	10 - 100 Вт/м2
Электроманит нурлари ва радиочастотали диапозоннинг майдони			
ВЧ (Юқори частота), ОВЧ (Жуда юқори частота) Е – майдон Н - майдон	3-300 МГц	0,5 В/м 0,0002 А/м	100 В/м 0,2 А/м
СЧ (Ўрта частота), НЧ (паст частота), ОНЧ (Жуда паст частота) Е – майдон Н – майдон	3кГц – 3МГц	150 В/м 0,1 А/м	600 В/м 1,6 А/м
СНЧ (Жуда паст частота) Е – майдон Н – майдон	0 – 3 кГц	65 В/м 0,2 А/м	2 - 10 кВ/м -
Элетростатик майдон			
Электростатик майдон	-	15 кВ/м	20 – 60 кВ/м

Компьютер атрофидаги магнит майдонларининг даражаси жадвалда кўриниб турибдики , қоидага кўра, йўл қўярли чегарасидан кам миқдорда, аммо дисплей қопламасини ҳимоя экрани билан тўсиш кераклиги аниқдир.

Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, электромагнит нурланиш катарактогеноз касаллигини келтириб чиқарувчи омил бўлиб ҳисобланади. Катарактанипотенциал ривожлантирувчи электромагнит нурларининг тўртта соҳаси мавжуд, буларга ионлашган нурлар, ультра А - бинафша нурлар, инфрақизил ва микротўлқинли нурлар киради. Булардан кўринадики, уларнинг касалликни келтириб чиқарувчи “самарадорлиги” таъсир этиш дозасига боғлиқ деган хулосага келамиз.

ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИДА ИССИҚЛИК ТРУБАЛАРИ ВА ИССИҚЛИК СИФОНЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Рўзиқулов А., Усмонов Ш. А., Эшматов М.М. (СамДАҚИ).

Ўзбекистоннинг энергетика мустақиллигини мустаҳкамлашда, иккиламчи иссиқлик энергоресурсларидан қайта фойдаланиш муҳим ахамиятга эга.

Паст потенциалли иккиламчи иссиқлик ресурсларидан бугунги кунда деярли фойдаланилмаяпди. Бунга сабаб, арзон, мустахкам, кам харажатли иссиқлик утилизаторларининг мавжуд эмаслигидир.

Ваҳоланки, ҳар хил ўчоқхона, қозонхоналар, иситиш ва иссиқ сув таъминоти, ҳаво алмаштириш ва бошқа тизимларида улкан иккиламчи иссиқлик энергияси захиралари мавжуд.

Бундай паст потенциалли (яъни харорати $\sim$ 100 ℃ бўлган) чиқинди газ (ёки сув) ларнинг иссиқлигидан фойдаланишида энг қулай аппарат бу “Иссиқлик трубалари” га (ИТ) асосланган иссиқлик алмашиш аппаратларидир.

Уларнинг афзаллиги, иссиқлик ташувчиларнинг температуралари фарқи $\Delta t = t_1 - t_2$ = 5 ℃ дан бошлаб иссиқлик узата бошлашидадир.

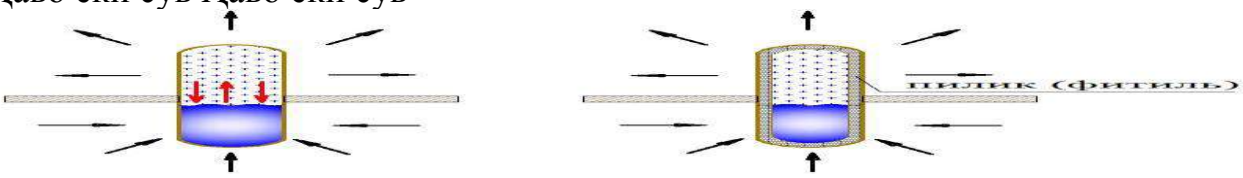
Иссиқлик трубалари (ИТ) ва иссиқлик сифонлари (ИС) нинг тузилиши жуда содда. (расмга қаранг)

ИТ лар ИС дан пилик (фитиль) ўрнатилгани билан фарқ қилади. ИС лар фақат вертикал ҳолатда ўрнатилса, ИТ лар эса исталган холатда ўрнатилиши мумкин.

ИГТ ва Сервис кафедрасида ИТга асосланган иссиқлик утелизаторларини юқори потенциалли иккиламчи иссиқлик ресурсларини утелизация қилишда қўллаш тажрибаси мавжуд. Бундай иссиқлик алмашиш аппаратларини текширув ва конструктив ҳисоблаш усуллари ишлаб чиқарилган.

ИТ ва ИС лар асосида, турли жойларда ва ҳар хил кўринишга эга “Энергия тежамкор” аппаратларнинг, турлича схемаларини тузиш мумкин.

Ҳаво ёки сув Ҳаво ёки сув



тутун газ тутун газ

Иссиқ сифон (термосифон) Иссиқлик трубаси

Шундай қилиб бино ва иншоотларнинг энергия тежамкорлигини оширишда, ноананавий энергия турларидан амалда кенг фойдаланишда ИТ ва ИС лар жуда қўл келади.

Аммо хозирча мамлакатимизда Ит ва ИС ларни саноат миқёсида ишлаб чиқариш йулга қўйилмаган. Бундай технологияни йулга қўйиш долзарб масала.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЩЕЛОЧЕАКТИВИРОВАННЫХ ВЯЖУЩИХ

Негматов З.Ю. к.т.н., доцент, Негматов Д.З. с.н.с.и. (СамГАСИ).

Внедрение прогрессивных энергосберегающих технологий, в основу которых положен принцип максимально возможного использования различных промышленных отходов, побочных и попутных продуктов производства, требует разработки новых строительных материалов.

Внимание ученых и технологов в области промышленности строительных материалов направлено на разработку новых материалов, в том числе

специальных цементов, обладающих особыми техническими свойствами для производства конструкций и изделий на основе местного сырья и промышленных отходов.

Весьма эффективны в этом плане вяжущие вещества на основе соединений щелочных металлов, в частности, щелочеактивированные, высокая активность которых позволила вовлечь в сферу строительного производства широко распространенные вещества, в том числе побочные продукты промышленности.

Применение отходов химической и металлургической промышленности в производстве щелочеактивированных вяжущих и бетонов на их основе убедительно показало, что они являются мощным резервом экономии материальных и энергетических ресурсов, сохранения природных богатств и одновременно при этом может быть решен особо остро стоящий вопрос - охрана воздушного бассейна.

Щелочеактивированные вяжущие, бетоны и конструкции по свойствам являются прогрессивными эффективными строительными материалами. При твердении щелочеактивированных вяжущих и бетонов в условиях недостаточной влажности наблюдаются усадочные деформации. С высыханием образца в нем развиваются большие силы давления, сжатия, обусловливающие уменьшение объема, его усадку. Эти объемные, а следовательно и линейные деформации сопровождаются сильными напряжениями в материале, которые вызывают нежелательные явления: склонность к трещинообразованию. уменьшению водопроницаемости и т.д.

Необходимым условием создания вяжущих, обладающих специальными свойствами, является направленное формование фазового состава продуктов твердения цементных систем. Эта закономерность справедлива и для щелочеактивированных вяжущих. Одним из путей разработки специальных щелочеактивированных вяжущих является направленный синтез в составе продуктов твердения гидросульфоалюмината кальция путем введения в состав вяжущего различных добавок. Следует отметить, что введение расширяющей добавки также повышает основность вяжущей системы и тем самым повышает прочность вяжущих и одновременно приводит к расширению твердеющего цементного камня.

С целью получения безусадочных и расширяющихся щелочеактивированных вяжущих с использованием вторичного сырья в научно-исследовательской лаборатории СамГАСИ проведены экспериментальные исследования по разработке составов и определению их строительно-технологических, механических, деформативных свойств в системе «шлак - щелочной компонент - расширяющая добавка». В качестве основного алюмосиликатного компонента использовался сталеплавильный шлак Бекабадского металлургического завода и щелочные компоненты - водные растворы соды и содосульфатной смеси - отход производства капролактама. Для регулирования линейных деформаций в состав вяжущего вводились расширяющиеся добавки, приготавливаемые особой нижеследующей технологией на основе фосфогипса в количестве 0,5-10 % от массы вяжущего со следующими химическими составами, масс, %: CaO - 31,45;SO, -42,33;Si02 -

6,65;A1203 - 0,4;P205 -1,4;прочие-18. Технологический процесс производства расширяющей добавки на основе фосфогипса и известняка включает следующие операции:

-сушка исходных сырьевых материалов;

-помол отдозированной сырьевой шихты;

-брикетирование сырьевых материалов;

-обжиг брикетов и помол фосфогипсо-известкового спека.

Результаты физико-химических исследований свидетельствуют о том, что состав продуктов твердения представлен низкоосновными гидросиликатами кальция, натриево-кальциевыми цеолитами и гидросульфоалюминатом кальция. Такой состав продуктов твердения предопределяет высокие физико-механические и регулируемые деформативные свойства твердеющего цементного камня. Анализ полученных данных показал, что линейное расширение вяжущих зависит от количества вводимой добавки, вида, щелочного компонента и условий твердения. Так, при увеличении содержания расширяющей добавки с 0,5 до 5 % линейное расширение увеличивается с 0,18 до 0,95 мм/м при использовании в качестве щелочного компонента содосульфатной смеси и с 0,12 до 0,38 мм/м при использовании соды. Наибольшее расширение наблюдается в начальные сутки твердения, как в условиях нормального твердения, так и в воздушно-сухих. У образцов после тепло влажностной обработки и естественного твердения усадки не наблюдаются. При этом прочность вяжущего находится в пределах 30-50 МПа, сроки схватывания колеблются: начало 20-30 мин, конец 35-390 мин.

Технология получения щелочеактивированных вяжущих существенно отличается от производства портландцемента, т.е. не требуется огромного количества известняка, глины и гипса, дробления этих пород и расхода воды, а также обжига составляющих с последующим помолом

Разработанные специальные щелочеактивированные вяжущие характеризуются низкими затратами теплоты и электроэнергии на их производство, высокими физико-механическими показателями, долговечностью а также возможностью получения высококачественных бетонов на некондиционных заполнителях, их применение расширяет сырьевую базу строительства. По своим строительно-техническим свойствам эти вяжущие не уступают традиционным клинкерным, малоклинкерным и шлаковыми вяжущими, а по ряду свойств превосходят их.

Полученные безусадочные и расширяющиеся щелочеактивированные вяжущие на основе отходов промышленности позволяют утилизировать многотоннажные отходы химической и металлургической промышленности, экономить энергоресурсы, а также попутно решать экологические проблемы сохранения природных богатств.

Литература:

1. Негматов З.Ю., Султанов А.А.. Расширяющиеся щелочные цементы на фос- фогипсе. - Самарканд, 1996. С 108-109.

2. Негматов З.Ю. Специальные цементы на основе отходов промышленности.- Наманган, 1997. С 35-36.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А.Р Музафаров (ТГТУ).

В данной работе разработана математическая модель обобщенной схемы энергокомплекса , численный метод для оптимизации схемных решений и программное обеспечение , позволяющее решать задачи с большими горизонтами. Минимизация целевой функции что приводит к уменьшению стоимости за 1 квт×час электричества и 1 м2×мес тепловой энергии. Коэффициенты определяются выбранным критерием (стоимость угля, транспортировка угля и т.д.).Минимизация целевой функции обеспечивается в итерационном процессе с использованием численной процедуры-симплекс метода с искусственным базисом.

In this paper, the mathematical model of the generalized scheme of the energy complex, numerical method for the optimization of circuit design and software that allows you to solve problems with large horizons. Minimize objective function which reduces the cost per 1 kW× hour of electricity and 1 m2× months heat energy . The coefficients are determined by the selected criterion (cost of coal, coal transportation, etc.). The minimization of the objective function is provided in the iterative process using a numerical procedure simplex method with artificial basis

Mazkur maqolada energo tizimning umumiy matematik modeli , raqamli usul tizimli yechimlar va dasturiy ta`minotni optimallshtirish, masalani katta maqsadlar bilan ishlash uchun ishlab chiqilgan. Obyektiv funksiyani minimallashtirish , 1kvt×soat elektr va 1 m 2×oy issiqlik energiyalarning qiymati kamayishiga olib keladi.Funksiya koeffisiyentlari ma`lummezonlar asosida qabul qilinadi (ko`mir narxi,ko`mirni tashish qiymati va boshqalar).Obyektiv funksiyaning kamayishiga iterasion jarayonida simpleks usulining sun`iy bazisni qo`llanilishi tufayli erishiladi.

Рассмотрим обобщенную схему энергокомплекса, в состав которой входят: газопоршневая мини-ТЭЦ (ГПУ), котел(К), водогрейная котельная (ВК), аккумулятор тепловой энергии (АК), электрическая (ВЭС) и тепловая (ВТС) внешние сети,потребитель электрической (ПЭЭ) и тепловой (ПТЭ) энергии(рис. 1). Математическая модель строится из условий баланса потоков электрической (zi) и тепловой (yi) энергии.

Электрический баланс энергокомплекса

$$z_1+z_3=N_p,$$

$$(1)\quad z_3+z_4 \square N_c,$$

$$z_1+z_2 \square N_{nom},$$

где Np– электрическая мощность потребителя; Nc– предельная мощность, которую можно отобрать от сети;[3] Nnom – номинальная электрическая мощность ГПУ. Тепловой баланс энергокомплекса:

$$(2)\quad y_1+y_2+y_3+y_4+y_5=W_p$$

$$y_5 \square W_c$$

где Wp– тепловая мощность потребителя; Wc – предельная мощность, которую можно отобрать от внешнего источника теплоснабжения .Дополнительные соотношения:

(3) y1= f(z1+z2) ,

y2=kek(z2+z4).

где kek– кпд электрокотла.

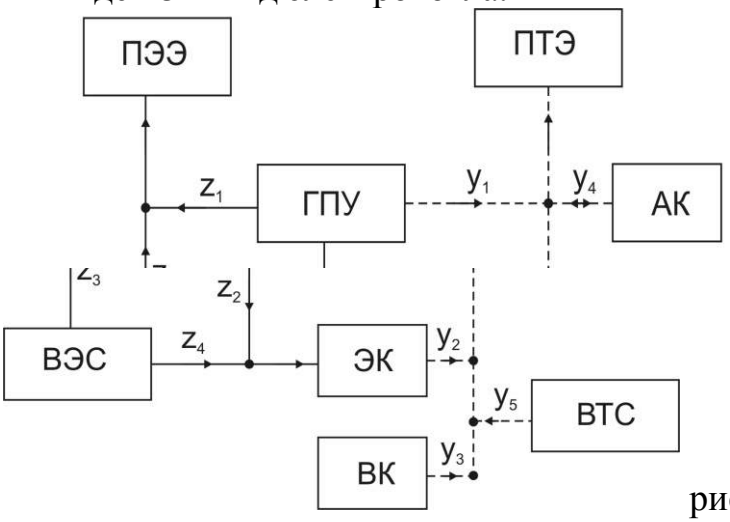


рис.1

Для каждого промежутка времени Δt можно записать систему уравнений (1)–(3) и дополнить ее балансом тепла бака-аккумулятора

(4) □□ty4=0

Введем целевые функции (5) Fэ□□□□tαzj,

Fт =□□□tβyj

где α и β– коэффициенты целевой функции (в данных коэффициентах берётся сумма : зарплаты сотрудников , стоимость расходуемого угля , транспортировка угля , амортизация здания , амортизация оборудования и т.д.).

Fэ- целевая функция для элекртической энергии;

Fт- целевая функция для тепловой энергии;

Новая Переменная	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	6-x8	x_7
Старая переменная	z_1	z_2	z_3	z_4	y_3	y_4	y_5

x3+x4□□□c,

x1+x3=Np(□t),

(7) x1+x2□Nnom ,

ktx1+(kek+kt)x2+kekx4+x5+x6+x7-x8=Wp(□t),

x7□Wc,

□□□□□□□□□□t(x6-x8)□□□□

Целевые функции (5) для новых переменных принимают вид

(8) Fэ□□□□t**c**(x3+x4+x1+x2+kt (x1+x2)+ kek (x2+x4))

Fт=□□□t0,06**c**(x1+ kek(x2+x4)+kt(x1+x2)+x7+x5)

где i=1,….,N,

где **c**– коэффициенты целевой функции. Выбор конкретных значений **c** определяется принятым критерием оптимизации: по стоимости угля, транспортировкой угля , зарплата сотрудников , амортизация здания , амортизация оборудования и потреблению первичных энергоносителей всеми

источниками энергии или экологическим критерием. В данной постановке задачи полагается, что **c**=const в заданном промежутке времени Δt.

Полученная система уравнений (7) может быть решена симплекс-методом с искусственным базисом , при этом решение будет оптимальным по отношению к целевой функции (8) (определяется минимальное значение целевой функции).

После решения данных уровнений я получил стоимости электрической и тепловой энергии

Fэ=120 сум за1 квт× час

Fт=792 сум за 1м2×мес

Согласно утверждению министерства финансов Республики Узбекистан с 1октября 2014 года 1 квт× час электрической энергии стоит 144 сум 80 тийин 1м2×мес тепловой энергии стоит 844 сум 67 тийин.

КОМПЬЮТЕР- ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЎЛҚИНЛАР МАКОНИ

К.С. Исломов (СамДАҚИ).

Компьютерлар ўзидан электромагнитик тўлқинлар чиқаради чунки улар электрон ва электромеханик қурилмалардан ташкил топган, шундай экан, ундан фойдаланиш қоидаларига риоя қилиш лозим

Йигирманчи асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб бутун дунё мамлакат-ларида инсоният ҳаётида глобал компьютерлаштириш даври бошланди. Компьютер бугун барча ижтимоий-иқтисодий соҳаларга, шунингдек ҳар бир оилага ҳам кириб келди. Унинг ёрдами билан биз қисқа вақтда минглаб маълумотларни турли сайтлардан олиш, фойдаланиш, сақлаш ва зарур пайтда таҳлил қилиш имкониятига эгамиз. Бугун компьютер яшаш тарзимизнинг ажралмас бир бўлагига айланмоқда десак, муболаға бўлмайди.

Кўпчилик компьютерсиз ўз меҳнат фаолиятини кўз олдига келтира олмайди. Компьютер техникаси орқали интернетнинг турмушимизга кириб келиши ундан фойдаланиш доирасини яна бир неча баробарга оширди. Булар албатта, компьютернинг қулайлигидан далолатдир. Ҳар бир янгиликнинг ижобий ва салбий томонлари бўлганидек, компьютердан оқилона фойда-ланмасак, у туфайли соғлигимизда юзага келадиган айрим муаммолар бизни ташвишга қўйиши ҳеч гап эмас. Тўғри, компьютернинг организмга салбий таъсири ҳали тўлиқ ўрганилмаган, аммо ундан нооқилона фойдаланиш, яъни монитор олдида узоқ вақт қолиб кетиш сабабли юзага келаётган муаммолар бугун фанда исботланган. Унинг атрофида юзага келадиган электромагнит нурланиш инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатиши исботланмоқда. Қолаверса, кўриш аъзоларига, мушак ва бўғинларга салбий таъсири, уйқусизлик, асаб бузилиши ва жароҳатлар, нафас йўлларида юзага келадиган айрим муаммолар шулар жумласига киради.

Хўш, электромагнит нурланиш организмга қандай таъсир этади? Оз миқдордаги электромагнит майдон уй шароитидаги электр токи билан ишлайдиган кўплаб жиҳозлардан, айтайлик совутгич, чанг ютгич, дазмол жуда кам миқдорда электромагнит тўлқин чиқарса, микротўлқинли печь, телевизор,

компьютер монитори нисбатан юқори даражадаги нурни ўзидан чиқаради. Энг ёмони – электромагнит тўлқинларни кўриш, эшитиш, ҳидлаш, тутиб кўриш, мазасини сезиш мумкин эмас, лекин у бизни ҳар томонлама қуршаб олади. Электромагнит тўлқиннинг организмга салбий таъсири охири-гача ўрганилмаган бўлса-да, унинг асаб тизимига, иммунитет пасайишига, юрак қон-томир тизими фаолияти ўзгаришига, ҳомила ва унинг ривожланиш жараёнига акс таъсир қилиши кузатилмоқда. Россиялик олимларнинг маълу-мотларига қараганда, кунига 2-6 соат компьютер монитори олдида ишловчи аёллар асаб тизимида функционал ўзгаришлар назорат гуруҳига нисбатан 4,6 марта кўп қайд этилган. Америкалик олимларнинг таъкидлашича, ҳафтасига 20 соатдан кўп монитор олдида ишлаган ҳомиладор аёлларда бола ташлаш бошқа ишда ишловчиларга нисбатан 2 баробар кўпроқ қайд қилинган.

Швед тадқиқотчиларининг маълумотларига қараганда, бу ҳолат ҳар хил туғма нуқсон (порок) билан туғилишларнинг 2,5 баробар юқори бўлишига замин яратади. Шу боисдан кундалик ҳаётимизда электромагнит нурлан-тирувчи жиҳозлардан имкони борича узоқроқ масофада бўлишга ҳаракат қилишимиз керак, айниқса болалар телевизор ва компьютер мониторидан узоқроқда ўтириши лозим.

Электромагнит тўлқинларнинг одам организмига салбий таъсири тўғрисидаги фикрлар бугун кўплаб баҳс ва мунозараларга сабаб бўлса-да, унинг кўриш қобилиятига етказадиган зарари барчасидан кўпроқ. Чунки катта ёруғлик тарқалаётган компьютер монитори олдида ўтиришдан биринчи галда кўз чарчайди. Айниқса, болаларда бу ҳолат яққол сезилади. Бола кўп вақтини компьютер олдида ўтказса, у бўшашган ва жаҳлдор, тажанг бўлиб қолади, кўз мушаклари чарчайди. Қадалиб кўришдан уни асраш лозим. Олдинига бу ўзгариш болага оддий бир ёқимсиз ҳолат бўлиб туюлиши мумкин. Аммо унга кейинчалик офталмолог маслаҳати зарур. Муаммони кўзойнак ёрдамида ҳал этиш мумкин. Аммо бола яна компьютер монитори олдида узоқ муддат ўтиришни давом эттираверса, кўз мугузи (роговица)да ўзгариш пайдо бўлади. Кўриш жараёни бузилади, предметларнинг четлари унга хирароқ кўринади. Биринчи навбатда, кўзнинг мугуз пардаси, яъни энг устки тиниқ парда зарарланади. Охир-оқибатда бу ҳолат кўриш жараёнини издан чиқаради ва кўр бўлиб қолишгача олиб келиши мумкин. Бола кўз ўнгидаги нарсаларни худди буғланган ойна орқали кўргандек бўлади.

Компьютер олдида узоқ муддат нотўғри жойлашган ҳолда ўтириш болалар ва катталарда остеохондроз, умуртқа поғонаси қийшайишига олиб келиши мумкин. Шунингдек, қўл мушаклари ва бўғинларда, билак ва бармоқларда, елкада оғриқ пайдо бўлиши аниқ. Умуртқа поғонаси қийшайиши, остеохондроз кейинчалик ички аъзоларда турли функционал ўзгаришларни келтириб чиқаради. Бу ҳолат айниқса, меъёрдан баланд ёки паст бўлган стулда, компьютер монитори ноқулай жойлаштирилганда, умуман танаффуссиз ишлаганда кузатилади.

Компьютерга ҳар хил вируслар тушиши дастурлар бузилиши, хотирада сақлаб қўйилган матн ўчиши, интернет билан ишлашда кўнгилдагидек тезлик бўлмаслиги, ундан ҳар хил тўғри ёки нотўғри малумотлар олиниши, асабий

толиқиш, чарчаш, асабнинг ҳиссий-эмоционал зўриқишларига олиб келиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Компьютерда ўйнаётган боладан тезкорлик, топқирлик, тез жавоб реакцияси талаб қилингани учун унинг асаблари зўриқади. Қайд қилганимиздек, узоқ вақт компьютер билан ишлаш ўз навбатида нафас йўлларимизга ҳам салбий таъсир кўрсатади. Кўп ҳоларда бу аллергик кўринишда бўлади. Нега деганда, компьютер атрофида электро-статик майдон ҳосил қилиниб, ҳар хил чанг ва зарраларни ўзига йиғади. Бу эса ўпкангизга осонгина ўрнашиб олади. Компьютер муттасил ишлагани учун қизийди ва ташқи муҳитга зарарли ҳаво чиқаради. Айниқса, компьютер янги бўлса – хонанинг ҳаво намлигини камайтиради. Қайд этилган ҳар қайси омил алоҳида ёки биргаликда инсон организмига, шу жумладан, ўпкага ёмон таъсир этади.

Компьютерда мунтазам ишлайдиган кишиларга даволовчи бадантарбия машқлари билан шуғулланиш, турникда тортилиш, кўпроқ пиёда юриш тавсия этилади. Қанча кўп машқ қилсангиз, шунчалик самара беради. Машқ жараёнида кўпроқ қўлингизни силкитинг, бармоқларингизни мушт қилиб тугиб, ёзинг (10 марта), муштингизни ўз марказида айлантиринг, қўл сояси билан иккинчи қўл бармоқларини босинг. Ушбу машқлар билан сиз қўл ва бармоқларингизда қон айланишини яхшилайсиз.

Компьютернинг нафас олиш йўлларига салбий таъсиридан сақланиш учун қўйидагилар тавсия этилади:

* имкон даражасида тез-тез хонани намланган мато билан тозаланг ва шамоллатиб туринг;

* хонада намликни сақлаш учун оғзи очиқ идишда сув ёки декоратив сунъий аквариум, шаршара қўйиб қўйиш ҳавони табиий равишда ионлаштиради;

* янги харид қилинган компьютерни биринчи бор ишлатгандан кейин уни бир неча соатга ўчириб қўйинг, сабаби пластикдан ишланган янги монитор қизиши натижасида ташқи муҳитга жуда катта миқдорда организм учун зарарли модда чиқаради.

Компьютер хотирасига маълумотларни тизимли ҳолда шундай жойлаштирингки, уни ҳеч қандай қийинчиликсиз, асабийлашмасдан топиш мумкин бўлсин. Сичқончани тез-тез тозалаб туринг, шунда унинг сезгирлиги ошади ва хоҳлаган жойингизга стрелкани тез олиб борасиз. Интернетга берган битта топшириғингизни узоқ вақт кутиб ўтирманг, тайёрини ўқиб танишаверинг. Сифатли интернет тармоғидан фойдаланинг. Компьютерингизни ҳар хил вируслардан сақланг. Шунда бажарган ишингиз унумли, хотирадаги маълумотлар жойида туради.

Тез-тез танаффус қилиб ишланг, агар тамаки чексангиз, компьютер олдида сигарета тутатманг. Ҳар қандай ҳолатда компьютер билан ишлаш сизга қулай бўлсин ва ишлашдан руҳий қониқиш олинг, шунда у асаб тизимингизга салбий таъсир қилмайди.

Хонада ёруғлик кўп бўлиши мониторга тушиб экрандаги маълумотлар кўринишини қийинлаштиради. Аммо ёруғлик жуда кучсиз ҳам бўлмаслиги керак, сабаби у хонадаги бошқа предметларни кўриш, қоғоздаги матнни ўқишни қийинлаштиради. Агар бир вақтда қоғоздан матн ўқиб кўчираётган

бўлсангиз, китобни монитор олдига қулай жойлаштиринг. Тез-тез экранни тозалаб туринг. Имкон даражасида компьютерда бир соат ишлагандан сўнг 10-15 дақиқа кўзингизга дам беринг.

Бунинг учун:

- 10 сонияга кўзингизни юмиб ўтиринг;
- 5-10 сония давомида тез-тез кўзингизни юмиб-очинг;
- кўз қорачиғини айланма ҳаракат қилдиринг;
- бир неча марта муайян нуқтага ва узоқ нуқталарга қараш билан алмаштиринг;
- кўзнинг кўзғалувчанлигини олиш учун дамланган чой халта (пакет)ни илиқ ҳолда кўзингизга 10 дақиқа қўйиб ётинг.

Қандай ҳимояланиш мумкин:

- имкони борича суюқ кристалл мониторли компьютер харид қилинг. Унинг сертификатига эътибор беринг;
- тизимли блок ва мониторни мумкин қадар ўзингиздан узоқроқ жойлаштиринг;
- компьютерни ишламаган пайтда ўчириб қўйинг ва албатта, ухловчи режими (тартиби)дан унумли фойдаланинг. Монитор бурчак деворга қаратиб қўйилса, электромагнит тўлқинларни девор кўпроқ ўзига ютади;
- компьютернинг ҳимоя экрани махсус сим ва қисқичлар орқали ерга уланиши керак.

IMPULSLI YUKLANISHLAR TA'SIRIDAGI ELASTIK PLASTIK QOBIRG'ALI DOIRAVIY PLASTINKA DINAMIK DEFORMASIYASI

Sh.D.Berdiyev, U.A.Nishonov, B.Yaxshilikov (SamDU).

Halqali qobirg'alar bilan mustahkamlangan doiraviy plastik plastinka kuchlanganik deformasiyalanganlik holatini sonli tadqiq qilish masalasini qaraymiz. Qobirg'a ko'ndalang kesimi to'g'ri to'rtburchak shaklda va plastinka ichki sirtiga mahkamlangan. Doiraviy plastinka tashqi sirtiga eksponensial qonun bo'yicha vaqtdan bog'liq o'zg'aruvchi impulmsli *P* yuklanish qo'yilgan bo'lsin.

Plastinka deformatsiyalangan-kuchlangan holatini qobirg'alar sonidan va ularning qalinligining o'zgarishidan bog'liq hollarini tadqiq qilamiz. Qobirg'ali doiraviy plastinka harakat differensial tenglamasini quyidagicha olamiz [1]:

$$(N_1 r)' - N_2 = r\rho\left[\ddot{u}(h+F) + \ddot{\psi}\, S\right];$$

$$(rQ)' + (N_1 r w')' = r\rho\, \ddot{w}(h+F) - rP\,; \qquad (1)$$

$$(rM_1)' - M_2 - rQ = r\rho\left[\ddot{\psi}(h^3/12 + J) + \ddot{u}\, S\right],$$

Bu erda h - qalinlik, ρ - plastinka materiali zichligi; $F^j(r)$, $S^i(r)$, $J^i(r)$ - mos ravishda $i-$chi qobirg'a ko'ndalang kesim yuzasi, statik va inertsiya momentlari [1].

Konstruksiya uchun chegaraviy sartlar quyidagicha ifodalanadi

a) Plastinka tamonlarini qattiq maxkamlanganlik sharti

$$u = w = \psi = 0 \qquad (2)$$

b) Plastinka markaziga nisbatan simmetriklik sharti:

$$u = \frac{\partial w}{\partial r} = \psi = 0 \qquad \text{bunda} \qquad r = 0 \qquad (3)$$

Boshlang'ich shartlar $t = 0$ da plastinka holati nolga teng teb xarakterlanadi:

$$u = w = 0\ . \qquad (4)$$

Plastinkalar dinamik deformatsiyasi haqidagi masalaning to‘liq matematik qo‘yilishi berilgan chegaraviy va boshlang‘ich shartlarda ifodalangan va (1) tenglamalar sistemasining birgalikdagi yechimidan iborat.

Qobirg'alangan plastinka tenglamasi (1)-(4) munosabatlar uchun chekli ayirmalar usulini qo'llash mumkin. (1) tenglamalar sistemasini chekli ayirmali sxema ko'rinishda to'laligicha tasvirlash mumkin. Plastinka o'rta sirtini halqali ko'rinishdagi to'r bilan qoplaymiz. Ko'chishlar va burilish burchaklari to'rlar tugunlarida, deformasiyalar, kuchlar, momentlar va ko'ndalang kuchlar markaziy elementda olinadi [2].

Elementda hosilaning approksimatsiasi quyidagi ko‘rinishga ega:

$$\left[\frac{\partial N}{\partial r}\right]_{\left(i+\frac{1}{2}\right)} = \frac{N_{i+1} - N_i}{\Delta r_i}; \qquad (5)$$

где $\Delta r_i = r_i - r_{i-1}$; N_i - r_i nuqtadagi funksiyaning qiymati $1 \le i \le M+1$.

(1) harakat tenglamasining markaziy elementda hosila va hosila qatnashmagan hadlari quyidagicha almashtiriladi:

$$\left[\frac{\partial f}{\partial r}\right]_i = \frac{f_{i+1/2} - f_{i-1/2}}{\Delta r_{i+1/2}}; \qquad f_i = \frac{f_{i+1/2} + f_{i-1/2}}{2} \qquad (6)$$

Vaqt bo'yicha olingan hosilalar quyidagi ifoda orqali almashtiriladi

$$\left[\frac{\partial^2 w}{\partial t^2}\right]_i^n = \frac{1}{\tau^2}\left[w_i^{n+1} - 2w_i^n + w_i^{n-1}\right], \qquad (7)$$

Bu erda τ vaqt buyicha qadam, n - indeks vaqt oraliqlarini ifodalaydi.

Olingan (1) sistemani chekli ayirmali shaklda ko'rinishi quydagi formada boladi [2].

$$u_i^{n+1} = 2u_i^n - u_i^{n-1} + \tau^2\left\{U_i^n / a - b \times (\psi_i^n - bU_i^n / a)/(ac - b^2)\right\};$$

$$w_i^{n+1} = 2w_i^n - w_i^{n-1} + \tau^2 W_i^n / a; \qquad (8)$$

$$\psi_i^{n+1} = 2\psi_i^n - \psi_i^{n-1} + \tau^2 \times (\psi_i^n - bU_i^n)/a/(c - b^2/a)$$

bu erda $a = \rho(h+F)$, $b = \rho S$, $c = \rho(h^3/12 + J)$;

Chegara nuqtalardagi qattiq maxkamlanganlik sharti qiymatini hisoblash funksiyasi shartlar yuqoridagi formulalar kabi, simmetriya sharti esa quydagi ko'rinishda chekli ayirmalar bilan ifodalanadi

$$\left[\frac{\partial w}{\partial r}\right]_1^n = \frac{3w_1^n - 4w_2^n + w_3^n}{2\Delta r_2}. \qquad (9)$$

To‘rli hisoblashning boshlanishi uchun ikki aralash vaqtli qadamlarda boshlang‘ich shartlar beriladi. Ulardan quyidagi ko‘rinishli tenglamani olamiz

$$w_i^1 = w_i^2 = 0. \qquad (10)$$

Keltirilgan tengliklar bo‘yicha $u_{i,k}^n$, $v_{i,k}^n$, $w_{i,k}^n$, $(\psi_y)_{i,k}^n$, $(\psi_y)_{i,k}^n$ larni istalgan momentlari, istalgan to‘rli nuqtalari uchun topish mumkin.

Shunday qilib (1) differensial tenglamaning yechimi (8) rekkurent formula bo‘yicha hisoblashlarga olib keladi.

Olingan (8) tenglamalar yordamida tomonlari qattiq maxkamlangan qobirg’ali doiraviy palastik plastinkaga $P = P_0 e^{-\frac{t}{\alpha}}$, bu erda $P_0 = 2{,}5$ *MPa,* $\alpha = 10^{-3} s$ yuklanish qo’yilgandagi kuchlangan deformatsiyalangan holatini o’rganamiz. Doiraviy plastinka geometrik va fizik xarakteristikalari quyidagicha: R_0 *=0,5m* ; *h=1sm; E=75600 MPa;* $\nu = 0{,}3$; $\rho = 2640 kg/m^3$.

Doiraviy plastinkaga balandligi va kengligi $h^p = 4sm$ va $\xi = 3{,}33sm$ bo’lgan bitta qobirg’a halqali maxkamlangan. Bu holda plastinkaga maxkamlangan qobirg’a koordinatasi $r = 10sm$ (markazga yaqin) va bu holat bilan material hajmi teng bo’lgan qalinligi $h = 1 + 13{,}32/50\, sm$ bo’lgan qobirg’asiz plastinka variantlarni qaraymiz. Natijalardan ko’rinadiki, qobirg’a boshqa nuqtalarda joylashganda natijalar qobirg’asiz holat bilan deyarli farqlanmaydi. Qobirg’a markazga yaqin joylashganda qobirg’asiz va qobirga’li holat bilan material hajmi bir xil bo’lgan plastinkaqa nisbatan markaziy nuqtasi tebranishlari davri va amplitudasi oshadi, chastotasi esa kamayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. И л ь и н В. П. , К а р п о в В. В. Устойчивость ребристых оболочек при больших перемещениях.-Л.: Стройиздат. Ленингр. Отделение, 1986.-168 с.
2. Х о л м у р о д о в Р. И., К а р ш и е в А. Б. Расчет элементов конструкций с нарушениями регулярности структуры. - Ташкент: Изд-во им. Абу Али ибн Сино, 2002.-285с.

QALINLIGI O’ZGARUVCHAN PLASTINKANING NOSTATSIONAR TEBRANISHLARI

Yaxshiboyev Sherzod Rustamkulovich (SamDAQI).

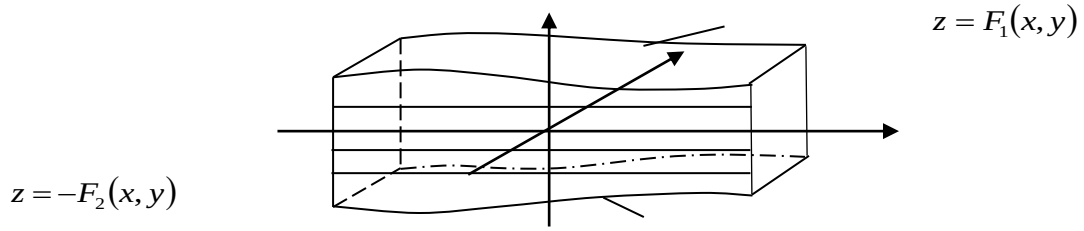
Maqolada tashqi kuch ta’sirida qalinligi o’zgaruvchan plastinkaning tebranish tenglamasi keltirib chiqarilgan. Bu tenglamaga mos chegaraviy va boshlang’ich shartlar keltirilgan.

In this paper vibration equations of variable thickness plate under influence of external loading are deduced. It is given boundary and initial conditions for this equations.

Qalinliklari h_1, h_2, h_3 bo’lgan uchta qatlamdan iborat plastinkani qaraymiz. Plastinkadan bir jinsli elementar bo’lakcha olamiz. Bu bo’lakchada uch o’lchovli fazoda qalinlik o’zgarishini ko’rib chiqamiz.

Qatlamli muhit yuqoridan va pastdan mos ravishda $z = F_1(x, y)$ va $z = -F_2(x, y)$ sirtlar bilan chegaralangan, shu bilan birga bu muhit (x,y) tekislikda

chegaralanmagan, bir jinslimaslikni ajratib turuvchi chegara tekis bo'lib u yoki bu o'zaro tasirlashish holatida bo'ladi.



Qatlamlar parametri indeksini "ℓ" bilan belgilaymiz, bu yerda qatlam raqami ℓ (1,2,…n_0) gacha o'zgaradi.

Plastinka qatlamidan olingan bir jinsli bo'lakda uch o'lchovli muhit uchun nuqtalardagi kuchlanish σ_{ij} va deformatsiyasi ε_{ij} orasidagi bog'lanish quyidagi ko'rinishda qabul qilingan

$$\sigma_{ij}^{(l)} = L_e\left(\varepsilon^{(l)}\right) + 2M_e\left(\varepsilon_{ij}^{(l)}\right) \qquad \sigma_{ij}^{(l)} = M_e\left(\varepsilon_{ij}^{(l)}\right)$$

$$\sigma_{ij} = \lambda\varepsilon_{ii} + 2\mu\varepsilon_{ij} \quad \sigma_{ij} = \mu\varepsilon_{ij}$$

Bu yerda (λ va μ) L_e va M_e qovushoq elastiklik operato'rlari. Bu ifodalarni elastik jism uchun Dekart koordinatalar sistemasida ochib chiqsak quyidagi ifodaga kelamiz

$$\begin{cases} \sigma_{xx} = \lambda\left(\dfrac{\partial U_x}{\partial x} + \dfrac{\partial U_y}{\partial y} + \dfrac{\partial U_z}{\partial z}\right) + 2\mu\dfrac{\partial U_x}{\partial x} = (\lambda + 2\mu)\dfrac{\partial U_x}{\partial x} + \lambda\left(\dfrac{\partial U_y}{\partial y} + \dfrac{\partial U_z}{\partial z}\right) \\ \sigma_{yy} = \lambda\left(\dfrac{\partial U_x}{\partial x} + \dfrac{\partial U_y}{\partial y} + \dfrac{\partial U_z}{\partial z}\right) + 2\mu\dfrac{\partial U_y}{\partial y} = (\lambda + 2\mu)\dfrac{\partial U_y}{\partial y} + \lambda\left(\dfrac{\partial U_x}{\partial x} + \dfrac{\partial U_z}{\partial z}\right) \\ \sigma_{zz} = \lambda\left(\dfrac{\partial U_x}{\partial x} + \dfrac{\partial U_y}{\partial y} + \dfrac{\partial U_z}{\partial z}\right) + 2\mu\dfrac{\partial U_z}{\partial z} = (\lambda + 2\mu)\dfrac{\partial U_z}{\partial z} + \lambda\left(\dfrac{\partial U_x}{\partial x} + \dfrac{\partial U_y}{\partial y}\right) \end{cases} \quad (1.3.1)$$

$$\sigma_{xy} = \mu\left(\frac{\partial U_x}{\partial y} + \frac{\partial U_y}{\partial x}\right) \quad \sigma_{xz} = \mu\left(\frac{\partial U_x}{\partial z} + \frac{\partial U_z}{\partial x}\right) \quad \sigma_{yz} = \mu\left(\frac{\partial U_y}{\partial z} + \frac{\partial U_z}{\partial y}\right)$$

Ushbu (1) ifodalarni quyidagi

$$\begin{cases} \dfrac{\partial\sigma_{xx}}{\partial x} + \dfrac{\partial\sigma_{xy}}{\partial y} + \dfrac{\partial\sigma_{xz}}{\partial z} + \rho F_x = \rho\ddot{U}_x \\ \dfrac{\partial\sigma_{yx}}{\partial x} + \dfrac{\partial\sigma_{yy}}{\partial y} + \dfrac{\partial\sigma_{yz}}{\partial z} + \rho F_y = \rho\ddot{U}_y \\ \dfrac{\partial\sigma_{zx}}{\partial x} + \dfrac{\partial\sigma_{zy}}{\partial y} + \dfrac{\partial\sigma_{zz}}{\partial z} + \rho F_z = \rho\ddot{U}_z \end{cases} \quad (1.3.3)$$

harakat tenglamalariga qo'yamiz. Natijada

$$(\lambda + 2\mu)\frac{\partial^2 U_x}{\partial x^2} + \lambda\left(\frac{\partial^2 U_y}{\partial x\partial y} + \frac{\partial^2 U_z}{\partial x\partial z}\right) + \mu\left(\frac{\partial^2 U_x}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 U_y}{\partial x\partial y}\right) + \mu\left(\frac{\partial^2 U_x}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 U_z}{\partial z\partial x}\right) +$$

$$+ \rho F_x = \rho\ddot{U}_x$$

$$\mu\left(\frac{\partial^2 U_x}{\partial x\partial y} + \frac{\partial^2 U_y}{\partial x^2}\right) + (\lambda + 2\mu)\frac{\partial^2 U_y}{\partial y^2} + \lambda\left(\frac{\partial^2 U_x}{\partial y\partial x} + \frac{\partial^2 U_z}{\partial y\partial z}\right) + \mu\left(\frac{\partial^2 U_y}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 U_z}{\partial y\partial z}\right) +$$

$$+ \rho F_y = \rho\ddot{U}_y$$

$$\mu\left(\frac{\partial^2 U_x}{\partial x\partial z}+\frac{\partial^2 U_z}{\partial x^2}\right)+\mu\left(\frac{\partial^2 U_y}{\partial y\partial z}+\frac{\partial^2 U_z}{\partial y^2}\right)+(\lambda+2\mu)\frac{\partial^2 U_z}{\partial z^2}+\lambda\left(\frac{\partial^2 U_y}{\partial z\partial x}+\frac{\partial^2 U_y}{\partial z\partial y}\right)+$$
$$+\rho F_z=\rho\ddot{U}_z$$

tenglamalarga ega bo'lamiz. Bu tenglamalarda qavslarni ochib chiqamiz va o'xshash hadlarni ixchamlaymiz.

$$\lambda\frac{\partial^2 U_x}{\partial x^2}+\mu\frac{\partial^2 U_x}{\partial x^2}+\mu\frac{\partial^2 U_x}{\partial x^2}+\lambda\frac{\partial^2 U_y}{\partial x\partial y}+\lambda\frac{\partial^2 U_z}{\partial x\partial z}+\mu\frac{\partial^2 U_x}{\partial y^2}+\mu\frac{\partial^2 U_y}{\partial x\partial y}+$$
$$+\mu\frac{\partial^2 U_x}{\partial z^2}+\mu\frac{\partial^2 U_z}{\partial z\partial x}+\rho F_x=\rho\ddot{U}_x$$
$$\mu\frac{\partial^2 U_x}{\partial x\partial y}+\mu\frac{\partial^2 U_y}{\partial x^2}+\lambda\frac{\partial^2 U_y}{\partial y^2}+\mu\frac{\partial^2 U_y}{\partial y^2}+\mu\frac{\partial^2 U_y}{\partial y^2}+\lambda\frac{\partial^2 U_x}{\partial y\partial x}+\lambda\frac{\partial^2 U_z}{\partial y\partial z}+$$
$$+\mu\frac{\partial^2 U_y}{\partial z^2}+\mu\frac{\partial^2 U_z}{\partial y\partial z}+\rho F_y=\rho\ddot{U}_y$$
$$\mu\frac{\partial^2 U_x}{\partial x\partial z}+\mu\frac{\partial^2 U_z}{\partial x^2}+\mu\frac{\partial^2 U_y}{\partial y\partial z}+\mu\frac{\partial^2 U_z}{\partial y^2}+\lambda\frac{\partial^2 U_z}{\partial z^2}+\mu\frac{\partial^2 U_z}{\partial z^2}+\mu\frac{\partial^2 U_z}{\partial z^2}+$$
$$+\lambda\frac{\partial^2 U_y}{\partial z\partial x}+\lambda\frac{\partial^2 U_y}{\partial z\partial y}+\rho F_z=\rho\ddot{U}_z$$

Bu yerda U_x, U_y, U_z va F_x, F_y, F_z larga nisbatan o'xshash xadlarni ixchamlaymiz va quyidagi tenglamalarga ega bo'lamiz.

$$\begin{cases}\mu\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2}+\frac{\partial^2}{\partial y^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right)U_x+(\lambda+\mu)\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial U_x}{\partial x}+\frac{\partial U_y}{\partial y}+\frac{\partial U_z}{\partial z}\right)+\rho F_x=\rho\ddot{U}_x,\\ \mu\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2}+\frac{\partial^2}{\partial y^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right)U_y+(\lambda+\mu)\frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{\partial U_x}{\partial x}+\frac{\partial U_y}{\partial y}+\frac{\partial U_z}{\partial z}\right)+\rho F_y=\rho\ddot{U}_y,\\ \mu\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2}+\frac{\partial^2}{\partial y^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right)U_z+(\lambda+\mu)\frac{\partial}{\partial z}\left(\frac{\partial U_x}{\partial x}+\frac{\partial U_y}{\partial y}+\frac{\partial U_z}{\partial z}\right)+\rho F_z=\rho\ddot{U}_z.\end{cases}\qquad(13.4)$$

Endi (1.3.4) ni vekto'r ko'rinishida yozamiz. Buning uchun bu ifodaning har bir qatoriga mos ravishda $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ vekto'rlarga ko'paytirib qo'shamiz va olamiz

$$\mu\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2}+\frac{\partial^2}{\partial y^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right)\left(U_x\cdot\vec{i}+U_y\cdot\vec{j}+U_z\vec{k}\right)+(\lambda+\mu)\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial U_x}{\partial x}+\frac{\partial U_y}{\partial y}+\frac{\partial U_z}{\partial z}\right)\times$$
$$\times\left(\frac{\partial}{\partial x}\cdot\vec{i}+\frac{\partial}{\partial y}\cdot\vec{j}+\frac{\partial}{\partial z}\vec{k}\right)+\rho\left(\vec{F}_x\cdot\vec{i}+\vec{F}_y\cdot\vec{j}+\vec{F}_z\vec{k}\right)=$$
$$=\rho\frac{\partial^2}{\partial t^2}\left(U_x\cdot\vec{i}+U_y\cdot\vec{j}+U_z\cdot\vec{k}\right)$$

Bundan quyidagiga kelamiz.

$$\mu\Delta\vec{U}+(\lambda+\mu)graddiv\vec{U}+\rho\vec{F}=\rho\ddot{U} \qquad (1.3.5)$$

Bu yerdagi $\vec{U}$ ko'chish vekto'rini quyidagicha tasvirlaymiz

$$\vec{U}=grad\Phi+rot\Psi \qquad (1.3.6)$$

$\vec{U}$ ko'chish vekto'ri o'rniga uning (1.3.6) ifodasini olib kelib qo'yamiz u holda

$$(\lambda+\mu)graddiv(grad\Phi+rot\psi)+\mu\Delta(grad\Phi+rot\psi)=$$
$$=\rho(grad\ddot{\Phi}+rot\ddot{\vec{\psi}})$$

yoki

$$(\lambda+\mu)graddivgrad\Phi+\mu\Delta grad\Phi-\rho grad\ddot{\Phi}+\mu\Delta rot\psi-\rho rot\ddot{\psi}=0$$

bundan

$$\begin{cases}(\lambda+\mu)grad\Delta\Phi+\mu\Delta grad\Phi-\rho grad\ddot{\phi}=0\\ \mu\Delta rot\psi=\rho\ddot{\psi}\end{cases}$$

yoki

$$\begin{cases}(\lambda+\mu)\Delta\Phi=\rho\ddot{\phi}\\ \mu\Delta rot\vec{\psi}=\rho\ddot{\vec{\psi}}\end{cases} \qquad \begin{cases}N_1\Delta\Phi=\rho\ddot{\phi}\\ M_1\Delta\vec{\psi}=\rho\ddot{\vec{\psi}}\end{cases} \qquad (1.3.7)$$

Olingan (1.3.7) tenglamalar sistemasi mos chegaraviy va boshlang'ich shartlarda yechilishi kerak. Shu munosabat bilan yuqori sirtda chegaraviy shartni quyidagi ko'rinishda hosil qilamiz.

$$\begin{aligned}&\sigma_{zz}^{(l)}-2(F'_{1x}\sigma_{xz}^{(l)}+F'_{1y}\sigma_{yz}^{(l)})=f_z^{(l)}(x,y,t)\\ &F'_{1x}\left(\sigma_{zz}^{(l)}-\sigma_{xx}^{(l)}\right)-F'_{1y}\sigma_{xy}^{(l)}+\sigma_{xz}^{(l)}=f_{xz}^{(l)}(x,y,t)\\ &F'_{1y}\left(\sigma_{zz}^{(l)}-\sigma_{yy}^{(l)}\right)-F'_{1x}\sigma_{xy}^{(l)}+\sigma_{yz}^{(l)}=f_{yz}^{(l)}(x,y,t)\end{aligned} \qquad (1.3.8)$$

Qatlamlar sirtlarida /ichida/

$$\sigma_{zz}^{(l)}=\sigma_{zz}^{(l+1)};\qquad \sigma_{xz}^{(l)}=\sigma_{yz}^{(l+1)};\qquad \sigma_{yz}^{(l)}=\sigma_{yz}^{(l+1)};$$
$$v^{(l)}=V^{(l+1)};\qquad w^{(l)}=W^{(l+1)}; \qquad (1.3.9)$$

Pastki sirtida

$$\begin{aligned}&\sigma_{zz}^{(n_0)}-2(F'_{2x}\sigma_{xz}^{(n_0)}+F'_{2y}\sigma_{yz}^{(n_0)})=f_z^{(n_0)}(x,y,t)\\ &F'_{2x}\left(\sigma_{zz}^{(n_0)}-\sigma_{xx}^{(n_0)}\right)-F'_{2y}\sigma_{xy}^{(n_0)}+\sigma_{xz}^{(n_0)}=f_{xz}^{(n_0)}(x,y,t)\\ &F'_{2y}\left(\sigma_{zz}^{(n_0)}-\sigma_{yy}^{(n_0)}\right)-F'_{2x}\sigma_{xy}^{(n_0)}+\sigma_{yz}^{(n_0)}=f_{yz}^{(n_0)}(x,y,t)\end{aligned} \qquad (1.3.10)$$

Masalada boshlang'ich shart no'lga teng deb hisoblaymiz.

$$\Phi^{(l)}=\frac{\partial\Phi^{(l)}}{\partial t}=0 \qquad \vec{\Psi}^{(l)}=\frac{\partial\vec{\Psi}^{(l)}}{\partial t}=0 \qquad (t=0) \qquad (1.3.11)$$

Yuqoridagi (1.3.11) boshlang'ich shartdan mos ravishda ko'chishlar uchun boshlang'ich shartlar quyidagicha bo'ladi.

$t=0$; da

$$u^{(l)}=v^{(l)}=w^{(l)}=0;$$
$$\frac{\partial u^{(l)}}{\partial t}=\frac{\partial v^{(l)}}{\partial t}=\frac{\partial w^{(l)}}{\partial t}=0 \qquad (1.3.12)$$

Adabiyotlar ro'yxati:
1. Флиппов И.Г., Флиппов С.И. Уравнения колебания кусочно-однородной вязкоупругой пластинкипеременной толщины // Изв. АН СССР. Сер. МТТ.-1989.-№5. –С. 149-157.
2. Худойназаров Х.Х. Нестационарное взаимодействие круговых цилиндрических упругих и вязкоупругих оболочек и стержней с деформируемой средой. – Ташкент: «Изд-во им. Абу Али ибн Сино», 2003.-325с.
3. Kane T.R., Mindln R.D. High-frequency extensional vibrations of platz Paper Amer. Soc. Mech . Engr., 1955, № A-50; J. Appl. Mech., 1956,23, №2,277-283-РЖМех, 1957, №1, 971.
4. Mindlin R. D., Medick M. A. Extensional Vibrations of elastic plates. Paper Amer. Soc. Mech Engrs, 1959, № APM-4; Trans. ASME , 1959, E26, №4, 561-569-РЖМех, 1961, 1В138; 1В139.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ МЕСТНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Абдиганиева Г., Каракалпакский государственный университет

Наружные сети местной канализации служат для подачи сточных вод из здания на очистные сооружения. Для их возведения используют чугунные, керамические, асбестоцементные или пластмассовые безнапорные трубы диаметром не менее 150 мм. До начала строительства надо согласовать с местными службами санитарного надзора участок, отводимый для монтажа очистных сооружений, места сброса очищенных вод.

Сточные воды на очистные сооружения в системах местной канализации, как правило поступают самотеком. Глубина заложения лотков труб наружной сети обычно принимается с учетом эксплуатационной глубины централизованной канализации в данном районе. При отсутствии таких сетей наименьшая глубина заложения канализационных труб может быть принята на 0,3 м меньше наибольшей глубины промерзания грунта, но менее 0,7 м от верха трубы до планировочной отметки. Для осмотра и прочистки канализационной сети устраивают смотровые колодцы, которые распологают в местах присоединения выпусков, поворотов трассы, изменения заложения глубины труб и т.д. Смотровые колодцы монтируют из железобетонных колец диаметром 0,7м. В отдельных случаях допускают сооружение смотровых колодцев из красного глиняного хорошо обожженного кирпича. Использование для этого силикатного кирпича недопустимо.

Верхнюю часть колодца закрывают чугунным люком или деревянной крышкой. В нижней части колодца устраивают бетонный лоток, глубина которого должна быть равна диаметру наибольшей трубы, подходящей к колодцу. Низ лотка должен точно совпадать с внутренней части труб, чтобы стоки протекали беспрепятственно. Для спуска в колодец при обслуживании сети в его стены монтируют металлические скобы или устанавливают металлическую лестницу.

Укладывая наружные сети канализации, нельзя забывать о возможных осадках грунта, которые неизбежно приведут к деформации или поломке

трубопроводов и, как следствие к выходу из стоя канализационной сети. Поэтому трубы надо укладывать на твердый слежавшийся грунт с прослойкой 3 – 5 уплотненного песка, тщательно выровняв основание. Присыпать трубы нужно песком, заботясь о том, чтобы во время засыпки не нарушить целостность сети и не вызывать её деформации. Под проезжей частью дорог трубы лучше заключить в металлический футляр, который предохранит канализационную сеть от деформаций, вызванных повышенной нагрузкой на грунт.

Адабиётлар:

1. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Жуков А.И., Колобанов С.К., “Канализация” М. Стройиздат, 1985, 632 б.
2. Е.С.Буриев., К.А.Якубов. Окова сувларни окизиш тармоклари. Тошкент - 2014.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА ШЛАКОЩЕЛОЧНОГО ЦЕМЕНТА

Аллаёрова Дильноза, Магистрант 201 группы, Сам ГАСИ.

Шлакощелочной цемент –это высокопрочное вяжущее, полностью заменяющее обычный цемент и состоящее из молотого шлака, смешанного с любой щёлочью жидкое стекло, сода и т.д. Процесс твердения этого цемента при эго затворение аналогичен твердение обычного т.е допускается твердение при положительной температуре ускоренная обработка в пропарочных камерах. На основе шлакощелочного цемента могут быть получены железобетонные изделия, обладающей повышенной стойкостью к агрессивным средам. При этом могут применяться загрязнённые наполнители.

При использовании шлакощёлочного цемента и при производстве бетона у получающейся цементной пасты намного меньше капиллярных пор, чем у бетона, изготовленного на обычном портландцементе. Этот фактор значительно уменьшает водопоглощение и увеличивает морозостойкость бетона, что увеличивает эксплуатационные свойства бетонных конструкций.

Шлакощелочной цемент изготавливают путём совместного помола гранулированного шлака с соединениями щелочных металлов или затворенения молотого гранулированного шлака с соединениями щелочных металлов сода калцинированная техническая поташ, растворимое стекло с модулем до 2, отходы производства или побочные продукты, содержащие соединения щелочных металлов, дающие щелочную реакцию 20-50% щелочь в этом случае активной составляющей вяжущего, участвующий в образовании водостойких щелочных гидратных новообразований.

Для получения шлакощелочных цементов используют как основные, так и кислые шлаки, при этом изменяется тип щелочного компонента. Можно также использовать отходы других производств (термофосфорные, вагранoчные шлаки) и искусственного происхождения. Расход щелочных компонентов по массе на 100% шихты составляют от 3% до 10%. Шлакощелочные цементы имеют активность от 40 до100 Мпа. Тонкость помола цемента 3000-3500 $см^2$/г. Сроки схватывания шлакощелочных цементов зависят от вида и количество щелочной добавки, составы и структура шлака и добавки, тонкости их помола.

На основе шлакощелочных вяжущих можно получать лёгкие и тяжёлые бетоны с объёмной массой 500-2400 кг/$м^3$ и прочностью 2,5- 100 Мпа.

Среди различных видов цементов значительную степень утилизации отходов имеют разроботанные научной школы профессора В.Д. Глуховского щелочные цементы, которые позволяют вводить в состав цемента до 90-92% промышленных отходов.

Различия в сырьевых материалах и составах новообразований щелочных цементов позволило разделить их на два класса. У цементов 1-класса основными структурообразующими элементами служат щелочные и щелочноземельные цеолитоподобные гидроалюмсиликаты, дополнительными могут быть низко основные основные гидросиликаты кальция. Из щелочных цементов 2- класса наибольшее применение нашли шлакощелочные цементы, получаемые на основе соединений щелочных металлов и молотых металлургических шлаков.Они способны твердеть на воздухе, в воде и в условиях термовлажностей обработки. Благодаря управлению свойствами шлакощелочных вяжущих на разных стадиях структурообразования были получены шлакощелочные цементы специального назначения жаро, морозо, коррозионностойкие, быстротвердеющие, безусадочные, тамронажные.

Применение шлакощелочного цемента позволяет высокопрочный бетон с хорошими показателями водонепроницаемости и морозостойкости, устойчивостью к агрессивным средам. В качестве наполнителей при изготовлении бетона на шлакощелочном цементе может использоваться малкий карьерный песок с примесью глины и немытый щебень.Бетонирование зимой можно производить при отрицательной температуре без дополнительного подогрева. В то же время бетон на шлакощелочном цементе отличается малым тепловыделение на начальных стадиях схватывания. Благодаря этому он отлична подходит для бетонирования объёмных конструкций в любое время года. Всё это позволяет назвать этот материал прогрессивным, высокоэффективным строительным материалом будущего.

Использованные материалы:

В.Д.Глуховский., А.А. Тулаганов., Г. В.Румынаю и др. « Шлакощелочные легкие бетоны ». Т., 1992

ИССИҚЛИҚ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚУРИЛМАЛАРИНИНГ МАХСУС ЖИҲОЗЛАРИНИ МОНТАЖ ҚИЛИШНИ ДОЛЗАРБ ЕЧИМЛАРИ.

т.ф.н. доц.: Х.Г. Хусанов, т.ф.н. доц. М.М. Эшматов, ассистент С.Ш. Бабаназаров, магистрант Х.Р. Хайдаров.(СамДАҚИ).

Ўзбекистоннинг ахолисини узлуксиз электроэнергия ва иссиқлик билан таъминлаш, фаравон хаёт кечиришлари учун шар-шароитлар яратиш, давлатимиз олдига қўйилган асосий масалалардан биридир.

Бу масалаларни ечиш учун мухтарам Президентимиз ташабуслари билан Республикамизда ката ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан: Тошкент иссиқлик электр станцияси (ТошТЭС)нинг реконструкция қилиниши ва ишга туширилиши. Шу каби йирик марказлар сифатида, Янги-Ангрен ИЭС, Толимаржон ИЭС, Навоий ИЭС ларида реконструкция қилиш ишлари, Навоий

иссиқлик электроэнергия ишлаб чиқариш манбаида буғ-газли турбинилар ўрнатилиши, Самарканд вилояти Пастарғом туманида 250 гектар майдонда қуёш энергияси станциясини қурилиши.Самарқанд шахрида ахоли ва бошқа истемолчилари иссиқлик билан таъминлаш мақсадида Япония гранти асосида, мавжуд қозонхоналарни реконструкция қилиш ва “Локал қозонхоналар”даги асосида иссиқлик таъминоти тизимларини яратиш, қуриш ишлари режалаштирилган. Республикамиз ахолисини ва ишлаб чиқариш ташкилотларини иссиқлик билан таъминлаш мақсадида ўрта ва кичик қуватдаги кўплаб иссиклик қазонхоналари қурилмоқда. Қурилаётган қазонхоналарни мукаммалигини ошириш, янги конструкцияларини яратиш, иқтисодий тежамкор жихозларни қўллаш, темир буюмларни камайтириш, пластик материаллардан фойдаланиш, қурилиш-монтаж ишларини мудатини қисқартириш долзорб вазифалар бўлиб қолмоқда.

Бу вазифаларини амалга ошириш учун қуйидаги масалалар ечимини топишимиз керак:

- қурилиш монтаж ишларини илмий асосланган лойҳаларини ташкиллаштириш;
- лойҳалашда монтаж ва қозонхоналарни эксплуатация кўрсаткичларини хисобга олиш;
- янги турдаги жихозлар номенклатурасини тузиш;
- янги меёрий хужатлар яратиш;
-ишчи ходимларни янги жихозлар монтажи билан таништириш ва малакасини ошириш;
-иссиқлик ишлаб чиқариш қурилмаларидан атроф мухитга чиқариб юбориладиган зарарли чиқимларнинг таъсирини аниқлаш ва уларнинг БМК (ПДК) ни хисоблаш;
- турли газлар билан мўрига чиқариб юбориладиган иссиқликдан унумли фойдаланиш усулларини, жихозларни такомиллаштириш.

Бу масалалар иссиқлик ишлаб чиқариш қурилмаларинг махсус жихозларини монтаж қилишни илмий лойиҳавий изланишларини (лойиҳа олди, лойиҳа ва лойиҳадан кейинги) белгилаб беради.

Лойиҳа хужжатлари - бу хисоб тармоқларини, чизма ва кўрсаткичлар асосида бўлажак қазонхона модулини, техник - иқтисодий кўрсатгичларини аниқлашга имкон беради.

ДИСПЕРСЛИ ТОЛАЛАР БИЛАН АРМАТУРАЛАНГАН МАЙДА ДОНАЛИ БЕТОНЛАРНИНГ МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАДҚИҚОТЛАШ

Бердикулов А – магистрант., т.ф.н., доцент Кулдашев Х (СамДАҚИ).

Майда донали бетонларнинг ёриқбардошлигини, чўзилишга мустаҳкам-лигини ва ишқаланишга қаршилик қилиш қобилиятини ошириш учун таркибига дисперсли толасимон материаллар киритилиши мақсадга мувофиқдир, [1.2].

Полимер толалар сифатида диаметри 0,1…0,5 мм, узунлиги 4…8 мм бўлган толасимон полимер чиқиндилари ишлатилади.

Майда донали бетонда асбест толалари билан арматуралаш ҳам кенг қўлланилмоқда. Асбест толаларнинг диаметри 1 ммк узунлиги 0,5...10 мм атрофида бўлиб, улар юқори мустаҳкамликка, иссиқбардошликка ва салбий муҳитлар таъсирига турғунлиги билан фарқланади.

Кейинги йилларда қурилиш саноатининг хом ашёлардан бири бу волластонитдир. Унинг таркибий тузилиши, яъни кристаллари нинасимон кўринишга эга бўлиб, ушбу толаларнинг узунлиги 50…100 ммк, узун толаларининг диаметрига нисбати 5:1…10:1 га тенг (уни майдалаганда ҳам нинасимон тузилиши сақланиб қолинади). Шунингдек, волластонит толаларининг чўзилишга мустаҳкамлиги жуда юқоридир.

Майда донали бетон таркибини аниқлаш учун «Қизилқумцемент» ОАЖ нинг фаоллиги 40 МПа бўлган шлакли портландцементи ишлатилди. Бетон компонентлари қўйидаги боғланишлар орқали аниқланди.

Сув-цемент нисбати С/Ц=А.Rц/(Rl+0,8.Rц)

Цемент сарфи Rц=1000/(1)Рц+С/Ц+П/Рк)

Сув сарфи С=Ц:С/Ц

Қум сарфи Қ=П.Ц

Юқоридаги формулалар асосида 1 м3 майда донали бетон қоришмаси учун сарф қилинадиган компонентлар миқдори қўйидагича бўлади: сув С-215 л, кварц қуми-1700 кг, цемент-400 кг ва сув–цемент нисбати С/Ц=0,53. Нисбатларда қўйидагича ифодаланади.

Ц:Қ=1:4,25; С/Ц=0,53

Бетоннинг зичлиги

Рб=Ц+Қ+С=400+1700+215=2315 кг/м3

Юқорида қайд қилинган дисперсли толалар билан майда донали бетонни арматуралашда улардан энг самаралисини аниқлаш учун махсус тажрибалар ўтказилди. Бунда полимер толалари қум массасига нисбатан уч хил миқдорда танланди. Биринчи таркиб учун полимер толалари 0,5 % олинди.

Демак, 1 м3 бетон қоришма учун компонентлар сарфи қўйидагича бўлади.

П=1700.0,005=8,5 кг, Қ=1700-8,5=1691,5 кг, Ц=400 кг, С=215 л;

Нисбатларда қўйидагича ифодаланади

Ц:Қ:П=1:4,23:0,02, бунда С/Ц=0,53

Иккинчи таркиб учун полимер толалари 1,5 % олинди. Унда бетон учун компонентлар сарфи қўйидагича бўлади:

П=1700.0,015=25,5 кг; Қ=1700-25,5=1674,5 кг

Цемент ва сув сарфи ўзгартирилмай қолдирилди. Нисбатларда қуйида-гича ифодаланади.

Ц:Қ:П=1:4,19:0,06, бунда С/Ц=0,53

Учинчи таркиб учун полимер толалари қум массасига нисбатан 2,5% олинди. Унда бетон учун компонентлар сарфи:

П=1700.0,025=42,5 кг; Қ=1700-42,5=1657,5 кг

Цемент ва сув сарфи юқоридагидек қолдирилди. Нисбатларда қўйидагича ифодаланади: Ц:Қ:П=1:4,14:0,11, бунда С/Ц=0,53.

Кейинги таркибда волластонит қуми 20 % олинди. Бетон учун компо-нентлар сарфи қўйидагича бўлади.

В=1700.0,20=340 кг; Қ=1700-340=1360 кг.

Цемент ва сув сарфи юқоридагидек қолдирилди. Нисбатларда қўйидагича ифодаланади: Ц:Қ:В=1:3,4:0,85, бунда С/Ц=0,53

Охирги таркибда асбест толалари 18 % олинди. Бетон учун компонентлар сарфи қўйидагича бўлади. А=1700.0,18=206кг, Қ=1700-306=1394 кг. Нисбатларда қўйидагича ифодаланади: Ц:К:А=1:3,49:0,765, бунда С/К=0,53

Ушбу танланган таркиблар бўйича ўлчамлари 4х4х16 см ли бетон призмалар тайёрланди. Намуналарни тайёрлаш ва тажрибаларни ўтказиш СамДАҚИ №5 “Қурилиш материалларини синаш” лабораториясида бажарилди. Бетон призма намуналар 28 кун меъёрий муҳитда қотирилгач, уларнинг эгилишдаги ва сиқилишдаги мустаҳкамликлари синаш орқали аниқланади. Аниқланган натижалар қўйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Дисперсли толалар билан арматураланган майда донали бетон мустаҳкамликлари

1-жадвал

Т/р	Бетон таркиблари	Бетоннинг 28 кундаги меъёрий мустаҳкамлиги, МПа	
		Эгилишда	Сиқилишда
1	Асосий таркиб	3,3	35,9
2	0,5 % полимерли таркиб	3,22	36,2
3	1,5 % полимерли таркиб	3,65	53,4
4	2,5 % полимерли таркиб	2,6	39,53
5	20 % волластонитли таркиб	3,6	40,5
6	18 % асбестли таркиб	2,8	38,8

Юқоридаги 1-жадвалда келтирилган натижалардан хулоса қилиш мумкинки таркибига 1,5 % полимер толалари кўшилган майда донали бетоннинг эгилиш ва сиқилишдаги мустаҳкамликлари бошқа таркибларга нисбатан сезиларли юқоридир.

БАЗАЛЬТЛИ ФИБРЛАРНИ БЕТОНГА ҚЎЛЛАШНИНГ УСТУНЛИКЛАРИ

Бобобеков Ж., Хамзаев Х. 301-ҚМБваКИЧ гуруҳи талабалари,
Илмий раҳбар катта ўқитувчи Кулдашева А.Х. (СамДАҚИ).

Кейинги йилларда бетон ва цемент тоши матрицасини микроарматуралаш учун дисперсли майда толалардан фойдаланилмоқда. Бунда таркибга киритилган дисперс тола цемент матрицаси учун худди арматура вазифани ўтайди ва таркибда яхлит скелетни ҳосил қилади.

Базальт толалари ўзининг бир қанча ажойиб хоссалари билан бошқа толасимон материаллардан устундир. Базальт толалари бетоннинг ёриқбардошлигини уч мартагача, зарбга мустаҳкамлигини беш мартагача оширади. Базальт фибрали бетонларни зилзилабардошли иншоотларда, ҳарбий ҳимоялаш объектларида қўллаш юқори самара беради. Айниқса, базальтли фибра тавсифлари уни мураккаб шаклли радиоэкранли конструкцияларда қўллаш имконини яратади.

Базальт фибрали бетон пол қопламаларининг ишқаланишга ва едирилишга чидамлилиги жуда юқорилиги сабабли улардан фойдаланиш даври қарийиб уч мартагача ортиқдир. Бундай пол қопламалари турли юкланишларга (статик, динамик, зарбий ва ш.к.) чидамлилиги, ҳароратлар фарқига турғунлиги ва кимёвий таъсирларга бардошлиги билан фарқланади. Базальтли фибра асосидаги бетон пол қопламаларнинг устунлик томонларидан бири пўлат арматура ва бетон сарфининг камайиши, иш ҳажми ва меҳнат харажатларнинг камлилиги, қотиш пайтида ёриқлар ҳосил бўлмаслиги билан тавсифланади. Шунингдек, бир хил мустаҳкамлик таъминланганда қоплама қалинлиги сезиларли камаяди.

Сув иншоотлари учун ишлатиладиган базальтли бетонлар қуйидаги асосий устиворликка эга: узоқ муддатга чидимлилик; ишқаланишга юқори қаршилик кўрсатиш; зарбга чидамлилик; совуқбардошлик; зангбардошлик; юқори сув ўтказмовчанлик, ёриқбардошлик ва х.к[2].

Базальтли фибраларнинг металл фибралардан фарқи шундаки, базальтли фибра буюмларда салбий катод эффектига учрамайди ва унда турли-хил занглаш рўй бермайди. Ҳажми бўйича 1 мм ли металл фибра 600 тага яқин базальтли фибрага мос келади ва бунда базальтли фибраларнинг сиртқи юзаси 25 мартагача юқори бўлади. Металл фибранинг солиштирма зичлиги 7,8 г/см3, базальт фибраники эса 2,8 г/см3. Демак массаси бўйича металлга нисбатан 2,5 марта кам базальт толалари сарф бўлади. Базальтли фибра буюмларда цемент тоши билан адгезияланмаслик хусусиятига эгадир.

Базальтли фибра билан цемент тошининг иссиқликдан кенгайиш коэффициентлари ўзаро яқиндир (металлга нисбатан). Базальтли фибра билан арматураланган бетон қоришмаларнинг пластиклиги юқори бўлади ва бу самара ҳажмий ёриқлар ҳосил бўлишини металл фибрадан фарқли ўлароқ кескин камайтиради.

Базальтли фибра қуйидаги соҳаларда қўлланилиши самарали ҳисобланади: сув иншоотлари қурилишида; зарарли муҳит таъсирида бўладиган иншоотларда; зилзилабардош худудларда қурилиш ишларини бажаришда; тинимсиз ҳаракат содир бўладиган автомобил йўллари ва кўприкларда; радиоактив чиқиндилар ва атом электр станциялари қурилишида, шунингдек, қуйма пол қопламалари, қувурлар ва ш.к.буюмларни тайёрлашда.

Шунингдек, базальтли фибра кўпикбетон, газбетон, гипсли сувоқларда, ҳар қандай декоратив буюмларни тайёрлашда ҳамда турли хил пластик материалларни тайёрлашда ҳам самарали қўлланилади.

Фибробетон қоришмаларни тайёрлаш учун мажбурий ҳаракатланиб ишлайдиган бетон қоригичлар қўлланилади. Бетон қоришмаси бир хил таркибли бўлиши ва фибра-толалар қоришма ҳажми бўйича бир текис тақсимланиши учун технологик жараён қуйидагича амалга оширилади: дастлаб қум ва цемент солиниб 2...3 мин аралаштирилади. Сўнгра фибра солиниб 2 мин аралаштиргач сув солинади ва 1,5...2 мин аралаштирилиб қоришма тайёрланади. Қоришмани узоқроқ масофага ташиб боришда эса автобетонқоригич қўлланилади [1].

Адабиётлар:

1.Дьяков К.В. Особенности технологии приготовления магнезиального базальто-фибробетона // Бетон и железобетон. 2007№3.

2.Новицкий А.Г., Ефремов М.В. Аспекты применении базальтовой фибры для армирования бетонов.// Сборник строительные материалы, изделия и санитарная техника. 2010. №4.

СОПОЛ БУЮМЛАРНИ ҚУРИТИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

доцент, т.ф.н Содиқова С.О., ассистенти Бўриева С.З. (СамДАҚИ).

Технологик жараёнларда иссиқ ишлов бериш босқичи қуритиш ва пиширишга асосланган. Бу жараёнлар натижасида эришилган масалалардан минерал пахта олиш, полимер буюмлар олиш, бетонларга гидротермал ишлов бериш ва ҳоказо мумкин.

Қуритиш жараёнида материалнинг физик-механик хоссаларини ўзгариши материалдаги намликнинг миқдори, сув билан материалнинг боғлиқлиги ва қуритиш режими орқали аниқланади.

П.А.Ребиндернинг кўрсатишича материал билан ундаги сув ўртасида қуйидаги боғланишлар мавжуд:

- ✓ кимёвий боғланиш – бунда сув материал молекулалари таркибида бириккан ҳолатда бўлади;
- ✓ физик-кимёвий боғланиш-адсорбция кучлари орқали боғланиш;
- ✓ механик бириккан сув.

Қуритиш жараёнида физик-кимёвий ва механик бириккан сув ажралади. Химиявий бириккан сув қуритиш давомида ажралмайди.

Қуритилаётган материал 3 фазали система бўлиб, абсолют қуруқ материал, сув ва ғоваклардаги ҳаводан ташкил топган деб ҳисобланади.

Атроф-муҳитга нисбатан материалнинг 3 хил ҳолати мавжуд бўлиб булар:

1. Нам ҳолат - материал намликни атроф-муҳитга ўзатади;
2. Турғун ҳолат - материал билан атроф муҳит ўртасида намликнинг алмашинуви бўлмайди;
3. Гигроскопик ҳолат - материал атрофдаги намликни ўзига шимиб олади.

Материал таркибидаги намликни характерлайдиган кўрсатгичлар

1) Нисбий намлик – Wнис
2) Абсолют намлик – Wабс
3) Намлик миқдори – U

Булар қўйидаги формулалар орқали ифодаланади:

$$W_{нис} = \frac{m_н - m_к}{m_н} 100\% \qquad (1)$$

$$W_{абс} = \frac{m_н - m_к}{m_к} 100\% \qquad (2)$$

$$U = \frac{m_н - m_к}{m_н} \qquad (3)$$

mн, mқ – нам ва қуруқ материал массаси.

Абсолют ва нисбий намлик ўртасидаги боғланиш қуйидаги формулада ифодаланади.

$$\left.\begin{aligned} W_{абс} &= 100W_н/(100+W_н) \\ W_{нис} &= 100W_a/(100-W_a) \end{aligned}\right\} \quad (4)$$

Материал намлигини ўзгариши, материал юзасидаги ва марказидаги температуралар ўзгариши қуритиш жараёнининг диаграммалари орқали ифодаланади.

Материални иссиқ ҳаво ёки иссиқ газлар ёрдамида қуритганда температура ва қуритиш тезлиги ўзгармас бўлса, қуритиш жараёнини 3 даврга бўлиш мумкин:

- Қиздириш даври;
- Ўзгармас тезликда қуритиш;
- Қуритиш тезлигини пасайиш даври.

Бу давр материал критик намлик даражасига етганда бўлади, бунда материал юзасидаги намлик гигроскоп Wг - га тенг бўлади.

Қуритиш жараёнида Uкр катта аҳамиятга эга, у материал ўлчамларининг ўзгариши билан боғлиқ, яъни киришиш билан.

Материалнинг намлиги критик нуқтага (Uкр) етгунча материал кичраяди.

Критик намлик материал ўлчамлари ва қуритиш режимига боғлиқ.

Температура ва иссиқликни узатиш тезлиги ошган сари Uкр ошади ва доимий қуритиш даври қисқаради.

Ҳавонинг нисбий намлиги φ ошса критик намлик камаяди, буюмларнинг ўлчамлари ошса, критик намлик ошади.

Чизиқли кичрайиш 2 хил бўлади:

Қуритиш-деворбоп сопол буюмларни қолиплаш намлиги 18-22% (чет элларда 14-16 % намлик билан қолиплайдиган пресслар бор).

Пиширишдан олдин уларни 5% намликгача қуритилади. Қуритиш жараёнида иложи борича қисқароқ муддатда қуритиладиган кам энергия сарф бўладиган, маҳсулот сифати юқори бўлишини таъминлайдиган режим қабул қилиниши керак.

Қуритиш жараёни 3 босқичдан иборат:

- Намлик буюмнинг ичидан юзасига чиқади, (ички диффузия);
- Сув юзасидан буғланади ва атрофдаги ҳавога сингади, (ташқи диффузия);
- Намлик қуритилаётган бўшлиқдан чиқиб кетади.

Қуритиш жараёнидаги асосий кўрсатгич материалнинг ёрилишига чидамлилигиги.

Деворбоп сопол материалларнинг ёрилишга чидамлилигини ошириш учун қўйидаги усулларни қўллаш мумкин:

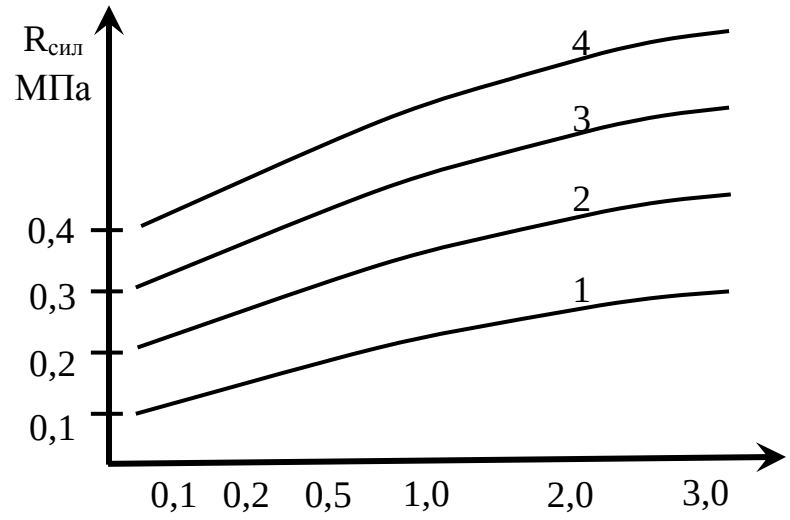
1. Гилтупроқни буғ ёрдамида намлаш бунда, буюмни бошланғич температурасини оширади;

Буғ билан намлащда буюмларни қуритиш муддати қисқаради, қуритишнинг бошида буғларнинг конденсацияланиши тамом бўлди.

2. Қолиплашдан олдин гилтупроқни қуритиш барабанларида қиздириш;
3. Пластикликни камайтирадиган қўшимчалар қўшиш;

4. Ёгоч қириндиларини қўшиш - энг яхши усуллардан бири - улар арматура вазифасини бажариб, сопол массанинг мустаҳкамлигини оширади;

5. Гилтупроққа гипс қўшиш - қолипланган буюмларнинг мустаҳкамлигини оширади (расм-1).



Гипс қўшимчасини (%) сопол массасини силжиш кучланишининг чегарасига таъсири

1 – 0
2 – 1%
3 – 3%
4 – 4%

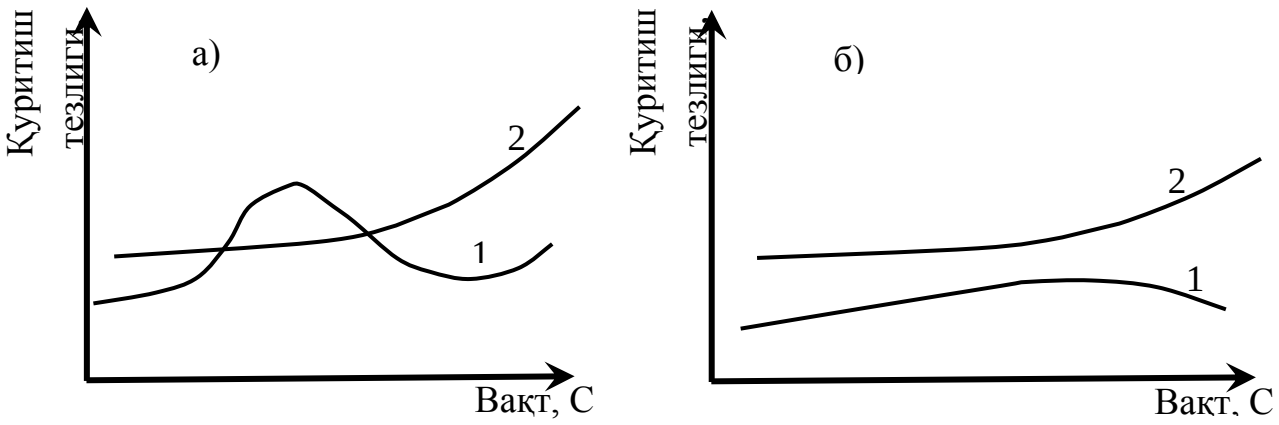
6. Гилтупроққа вакуумда ишлов бериш - гилтупроқдан тайёрланган намунанинг мустаҳкамлиги ошади, қуритиш муддати қисқаради;

7. Гилтупроққа оз миқдорда (0,5 % гилтупроқ массасига нисбатан) керосин қўйиш - бир қисм боғланган сув эркин сувга айланади, қуритиш хоссалари яхшиланади;

8. Юқори пластиклик тупроқлар қўшиш қуритиш хоссаларини яхшилайди ва мустаҳкамликни кўпайтиради.

Сопол буюмларни қуритиш учун 1945 йилгача асосан камерали қуритгичлар ишлатилар эди. Уларнинг асосий камчилиги - қуритиш бир текисда бўлмайди, кўп вақт кетади. 72-96 соат қуритилган буюмларнинг сифати паст, кўп иссиқлик энергияси сарф бўлади.

Бу камчиликларни ҳисобга олиб, 1945 йилдан кейин асосан тунелли қуритгичлар ишлатилади, булар узлуксиз ишлайдиган бўлиб, иқтисодий жиҳатдан қулай.



1 – ҳақиқий қуритиш тезлиги; 2 – мумкин бўлган қуритиш тезлиги.

Тунелли қуритгичлар қарама-қарши оқим режимида ишлайди. Уларда қуритиш муддати 16-36 соат баъзи ҳолларда - 48 соат. Уларни кўпчилиги рециркуляция билан таъминланган, бундай қуритгичларда қуритиш жараёни бир текисда олиб борилади (расм-2).

Қуритиш жараёнида ёриқлар ҳосил бўлиши қуритиш тезлигига боғлиқ. Тезлик чизиқларини ўрганиб кўрсак, (расм-2) мумкин бўлган қуритиш тезлигининг чизиғи бир текисда ошиб боради, ҳақиқий қуритиш тезлиги эса аввал ошиб боради, кейин тушади. Агар бу икки чизиқлар кесишса, буюмда ёриқлар ҳосил бўлади а), агар бутунлай тунел бўйлаб мумкин бўлган қуритиш тезлигининг чизиғи, ҳақиқий тезлик чизиғидан юқорида бўлса, ёриқлар ҳосил бўлмайди.

Юқорида келтирилган қуритиш жараёнининг назарий асосларини ўрганиб, уларни лаборатория шароитида текшириб кўриб, қуйидагича хулоса қилиш мумкин.

Тунелли қуритгичларда қуритиш режимининг умумий қонуни: қуритиш вақтининг биринчи 2/3 қисмида намликнинг 1/3 қисми буғланиши керак, қолган 2/3 қисми намлик қуритиш вақтининг 1/3 қисмида буғланиши керак. Шундай режимда қуритишни бир текисда олиб бориш имкониятлари мавжуд бўлади. Шунинг учун иситадиган манбанинг бошланғич температурасини камайтириш ёриқлар ҳосил бўлишини олдини олади.

Адабиётлар:

1. Роговой М.И. Технология искусственных порыстых заполнителей и керамики. Москва, 1974 г.

2. Содиқова С.О. Қурилиш ашёларининг таркиби, тузилиши ва хоссалари. Сопол ашёлар ва буюмлар. Самарқанд, 2006 й.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ СОЕДИНЕНИЙ НА ВКЛЕЕННЫХ СТЕРЖНЯХ

Ганиев Ж.Ж.-магистрант, Ганиев Ж-доцент (СамГАСИ).

Рекомендации по проектированию.

Исследования, носили в достаточный мере комплексный характер /1/. Кроме того изготовление больших партий образцов и опытных узлов позволило автору в достаточной мере познал, особенности технологических операций при выполнении соединений Это дает возможность составил, рекомендации в полном объеме, предусматривающем все обычные длянормативныхдокументов такого рода разделы.

1. Общие положении

Рекомендации распространяются на соединения деревянных элементов под углом с помощью арматурных стержней, вклеиваемых вдоль волокон древесины основного элемента, при этом усилие от примыкающего элемента передается на стержни в середине их длины. Соединения с передачей усилий под углом к средней части вклеенных вдоль волокон стальных стержней рекомендуется в конструкциях из клееной и цельной древесины, применяемых в условиях допускаемых СНиП П-25-80

/3/для соединений на вклеенных стержнях (п.5.30).

При расчете сопрягаемых деревянных элементе» их сечения следует принимать с учетом площади ослаблений пазами под горизонтальные стержни. Проектируя узловые соединения следует предусматривать их защиту от загнивания, возгорания и поражения древесины насекомыми в соответствии с Руководством по обеспечению долговечности деревянных клееных конструкций при воздействии на них микроклимата зданий различного назначения и атмосферных факторов, а металлических деталей от коррозии в зависимости от условий эксплуатации в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

При изготовлении узловых соединений необходимо руководствоваться требованиями главы СНиП HI-19-76, а также Руководства по изготовлению и контролю качества клееных деревянных конструкций

2. Материалы

При изготовлении деревянных элементов с вклеенными стальными стержнями следует применят пиломатериалы хвойных пород. Древесина должна удовлетворял, требованиям, предъявляемым к пиломатериалам. П.2.2. СНиП П-25-80/3/. В зоне вклейки стержней древесина должна удовлетворять, требованиям 1-го сорта по ГОСТ 8486-66* вотношении косослоя и сердцевины.

Вклеенные стержни следует изготавливал, из горячекатаной арматуры периодического профиля классов А-П...А-1У.

Металлические башмаки и другие крепежные детали следует выполнять из профильной или листовой стали в соответствии с главой СНиПП-23-81 по проектированию стальных конструкций.

При склеивании стальных стержней предлагаются эпоксидные клеи К-153, ЭПЦ-1. Составы клеев приведены в таблице

Расчёт соединений с горизонтальными стержнями.

Расчётную несущую способность Т, мн (кгс) соединения (рис. 1. а) на горизонтальную нагрузка, следует определят по формуле:

Т = 3 Rск {d + *0.008)* 1пК1Ка *(1)*

T = 3RCK{+0,008)Ln к1ка

Где*Rск* - расчётное сопротивление древесины скалыванию вдоль волокон, по табл. 3. п.5 г СНиП П-25-80/3/ . ..

d - Номинальный диаметр арматурного стержня, м (см);

L-расчётнаядлина, принимаемая полной фактической длине арматурного стержня, м (см);

n - число стержней;

К1 - коэффициент учитывающий неравномерность распределения напряжений сдвига по длине стержня и определяемый по формуле:

К1 = 1.14-0,014l/d

Ка - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения напряжений сдвига в зависимости от угла приложения нагрузки и определяемый по формуле:

Ка =1.19-0,74sina

Применение: *а* - угол приложения нагрузки

Для обеспечения достаточной несущей способности соединения по смятию

древесины поперек волокон от вертикальной составляющей следует обеспечить выполнение условия:

Fnl<(j<tga/Rсм90)-5d2 (2)

Или при ширине пластины, равной ширине деревянного элемента **В**

Lпл<[(T Tga/ -*Sd2)* (3)

Где*T* - расчётная несущая способность на горизонтальную нагрузка, следует определят по формуле:

Rсм90 –расчётная сопротивление древесины смятию поперек волокон по табл. 1, п.4, а СНиП II-25-80/3./

Библиографический список:

1. Ганиев. Дж. Н, Соединения деревянных элементов под углом с применением вклеенных с стержней: Дисс. насоиск учёной степени кацд.Техн. наук .- Новосибирск: НИСИ, 1989-205 с.
2. Руководство по изготовлению и контролю качества деревянных клееных конструкций ЦНИИСК им. В А Кучеренко. _- М, Стройиздат, 1982.-78 с.
3. СНиП П-25-80. Деревянные конструкции. Нормы проектирования. - Взмен СНиП П-В. 4-71; Введ. 01.01.1982.-М: Стойиздат. 1983.-31
4. СНиП П-23-81. Стальные конструкции Нормы проектирования. - Взамен СFМIП-ВЗ-72; Введ. 01.01.82.-М: стройиздат, 1982.-96 с.
5. СНиП2.03.11-85. Зашита строительных конструкций от корразии - Взамен СНиП 2-28-73; Введ01.01.1986.-М: Стройиздат, 1986.-48

БАЗАЛЬТ ТОЛАЛАРИ БИЛАН БЕТОННИ АРМАТУРАЛАШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Ғуламова Х-магистрант., т.ф.н., доцент Кулдашев Х (СамДАҚИ).

Бугунги кунда қурилиш саноатида жумладан, бетон ва темирбетон конструкцияларини ишлаб чиқаришда замонавий технологиялар ва бетоннинг сифатини ошириш мақсадида турли хил компонентлардан кенг фойдаланилмоқда.

Бетон ва цемент тоши матрицасини микроарматуралаш орқали бетоннинг хоссаларини яхшилаш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Бунда таркибга киритиладиган дисперс тола цемент матрицаси учун худди арматура вазифасини ўтайди ва таркибда мустаҳкам скелетни ҳосил қилади.

Дисперс толали сунъий материаллардан бири базальтли фибра (лотинча “fibra” – тола), яъни бетон қоришмасини дисперсли арматуралаш учун қўлланиладиган калта қирқилган базальт толаларидир. Базальт тола базальт хилидаги тоғ жинсларини ва базальт толаларининг умумий кўринишлари 1 ва 2-расмларда кўрсатилган.

Базальт (базальт лотинча basalts – синов тоши маъносини билдиради) толалари ўзининг бир қанча устивор хусусиятларига кўра бошқа толасимон материаллардан фарқланади. Базальт толалари ишлатилган бетоннинг тузилиши пўлат билан арматураланган бетон тузилишга яқин келади, аммо базальт бетон юқори мустаҳкамликка эгадир. Чунки бетонни арматуралайдиган базальт толалари таркибни юқори даражада дисперслаш хусусиятига эга.

Толанинг ўзи эса пўлат арматурадан ҳам юқори мустаҳкамдир.

1-расм. Базальт тоғ жинсларининг умумий кўриниши

2-Базальт толаларининг умумий кўриниши.

Базальтбетон конструкциялар юқори зўриқиш деформацияларига чидаш бера олади, чунки базальт толалари чўзилишда пластик деформацияланишга учрамайди, эластиклиги пўлатдан юқори ҳисобланади. Бунда цемент тошининг ёриқлар ҳосил бўлмагандаги нисбий деформацияси 0,9-1,1% етади. Бундай деформация арматураланмаган цемент тошининг чегаравий узайишидан 45-55 марта ортиқ бўлади. Аммо, цемент тоши қотиш давомида салбий муҳит ҳосил бўлади ва у тола сиртини емиради, натижада толанинг мустаҳкамлиги 15% гача камаяди. Аммо ушбу ҳолат унчалик салбий эмас, чунки толанинг кенгайиши ҳисобига таркибининг мустаҳкамлиги ортади. Цемент тоши мустаҳкамлигининг ортиши бўшашган жойлардаги зўриқишларнинг йиғилишига (концентрациясига) базальт толаларининг таъсири натижасида содир бўлади.

Кимёвий инерт тоғ жинсларидан олинган базальт толалари тузли муҳит билан реакцияга киришмайди. Шу сабабли тола қўшилган қоришмалар сув иншоотлари қурилишида ва мураккаб юзали конструкцияларни, манзарали бетонларни тайёрлашда ҳам қўлланилиши мумкин, йўл қурилишида базальт толалари қўлланилганда асфальтбетон қопламаларига тузлар ва зарарли моддаларнинг сингиб кириши содир бўлмайди, қоплама юзасининг қаттиқлиги ортади.

Тажрибалардан маълумки, диаметри 18-60 мк бўлган базальт толаси қотаётган портландцемент муҳитида узоқ муддат давомида бўлганда ўзининг мустаҳкамлигини ўзгартирмайди. Нисбатан ингичка толаларнинг мустаҳкамлиги эса ушбу шароитда аста-секин камаяди. Яъни толаларнинг диаметри кичиклашиб кетса унинг мустаҳкамлиги камая бошлайди. Толаларнинг диаметри 40-200 мкм, узунлиги 10-20 мм бўлганда унинг узилишдаги мустаҳкамлиги 1500 МПага етади.

Базальт толали композицияли материалларни йўл плиталарида, сув қурилиш конструкцияларида, босимли ва босимсиз қувурларда, ёнғинбардош конструкцияларда, зилзилабардош бинолар қурилишида, бетон полларда, самолётларнинг учиш-қўниш майдонларида, тезюрар автойўл қопламаларида ва бошқа мухандислик бино ва иншоотларнинг конструкцияларини тайёрлашда самарали қўллаш мумкин. Базальт толалари билан арматураланган бетоннинг

афзаллиги шундан иборатки, бетон қатламининг қалинлиги камаяди (оддий бетонга нисбатан ярмигача), шунингдек, меҳнат ҳаражатлари ва қурилишнинг умумий таннархи ҳам камаяди. Яна муҳим жиҳатларидан бири шуки, базальт толалари электрокимёвий занглашга мойил эмас ва унда катод самараси мавжуд. Тажрибалардан маълумки, базальт толаларнинг цемент тоши муҳитидаги чидамлилиги юз йилдан кам эмас.

Базальт толалари билан бетон массасини дисперсли арматуралаш натижасида унинг пластиклиги ортади, ҳажмий қисқариши натижасида ҳосил бўладиган ёриқлар камаяди (металл сеткага нисбатан) ва ҳ.к. Базальт толалари кўпикбетон, газобетон, гипсли қоришмаларда ва бошқа манзарали қоришмаларни тайёрлашда самарали қўлланилади.

Базальт толаларини бетонга қўллаш натижасида конструкцияларнинг нафақат мустаҳкамлилик ва чидамлилик (совуқбардошлик, сув ўтказмаслик, ишқаланишга бардошлик ва ш.к) балким, қиммат турувчи металл арматура сарфи ҳам 80% гача тежалади. Конструкцияларни қолиплашнинг тинимсиз автоматлаштирилган технологик жараёнларини яратиш имкониятлари пайдо бўлади.

Адабиётлар:

1. Аспекты применения базальтовой фибры для армирования бетонов. /Новицкий А.Г., Ефремов М.В. Сборник строительные материалы, изделия и санитарная техника. 2010, №36.
2. Ветров Ю.И., Новицкий А.Г. Базальтовые вариации/. Капитальные строительство. 2002, №3

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕГКИХ СТАЛЬНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Джураев А.Х., к.т.н. доцент; ассистент Тлеубаева Т.А.; ассистент Хамрокулов У.Д. (СамГАСИ).

Охирги пайтда рух қопламали юпқа деворли эгилган профиллар қурилишнинг ҳамма жойларида ўз ўрнини топмоқда. Совуқ ҳолда тайёрланган профилларнинг технологиясини такомиллашиши, уларда юқори сифатли рух қопламаси ҳосил қилиниши билан бир қаторда геометрик аниқликни оширади. Бундай қопламани қўллаш анъанавий технологик жараёнларга нисбатан бир неча баробар энергия самарадорлигини оширишга олиб келади.

В последнее время в строительстве все более широкое применение находят тонкостенные гнутые профили с цинковым покрытием. Совершенствование тех-нологии холодного профилирования позволяет создавать профили с высоким качеством цинкового покрытия, повысить геометрическую точность изготовления. Производство профилей толщиной 1,5-4 мм даёт возможность использовать холодногнутые профили не только в качестве ограждающих, но и в качестве несущих элементов конструкций.

Применение холодногнутых профилей повышенной жесткости в несущих конструкциях бескрановых/*+ зданий и сооружений с небольшими нагрузками на покрытие позволяет получить значительный экономический эффект по

сравнению с традиционными стальными конструкциями из прокатных и гнуто-сварных профилей.

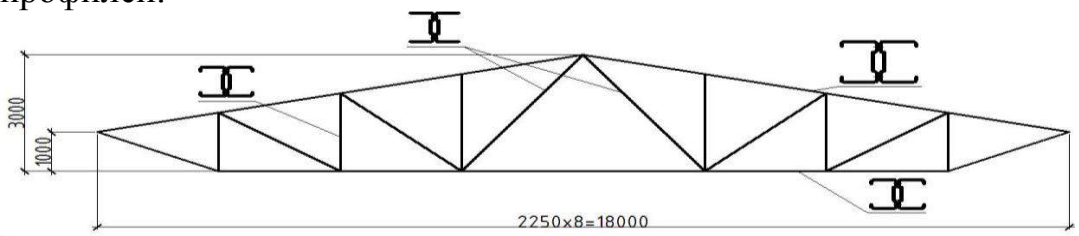


Рис. 1 Схема фермы из холодногнутых профилей повышенной жесткости

На Западе хорошо известно понятие LightGaugeSteelFraming что в переводе на русский может означать Легкие Стальные Тонкостенные Конструкции (ЛСТК). Из этих конструкций возводят жилые одно- и двухэтажные здания, магазины, гаражи, общественные здания (отели, медицинские и спортивные учреждения). История строительства из ЛСТК в Европе, США и Канаде насчитывает уже более 50-ти лет. При этом за рубежом накоплен огромный опыт проектирования, финансирования, строительства и эксплуатации зданий из ЛСТК.

Постепенно ЛСТК входят и на рынок Узбекистана.

Это новое направление металлостроительства связано исторически с понятиями МК (Металлические Конструкции) и ЛМК (Легкие Металлические Конструкции), но имеет свои отличительные особенности, которые требуют нового уровня проектирования, конструирования, планирования, строительства.

Преимущества ЛСТК

Легкие стальные тонкостенные конструкции (ЛСТК) являются одной из областей более широкого класса легких стальных конструкции (ЛСК). Под понятиями ЛСК и ЛСТК в литературе понимается набор качеств, отражающих достижения отрасли. Характерными чертами ЛСК и ЛСТК являются: малая металлоемкость, высокая технологичность и приспособленность для изготовления на поточных автоматизированных линиях, для транспортировки, а также для конвеерно-блочных и других скоростных методов монтажа; высокая степень заводской готовности, возможность комплектной поставки целых зданий-модулей и их несущих конструкций. Основным элементом ЛСТК является тонкостенный холодногнутый оцинкованный профиль (сокращенно ТХП).

Отметим основные преимущества ЛСТК по сравнению с традиционными кирпичными, железобетонными, деревянными, а также стальными (из так называемого горячекатаного «чёрного» металла) конструкциями:

- Легкость конструкций в сочетании с прочностью и устойчивостью, снижение нагрузок от собственного веса. Расход стали на каркас здания составляет в среднем 25-50 кг/м^2.

- Повышенная стойкость к сейсмическим воздействиям и другим динамическим нагрузкам. Здания с несущим каркасом из ТХП способны выдерживать сейсмические нагрузки до 9 баллов по шкале Рихтера, что объясняется эластичностью (податливостью) стального каркаса здания.

- Снижение транспортных расходов за счёт снижения массы и перевозки в упаковочной таре. Возможность доставки к месту строительства полного комплекта конструкций и элементов здания любым видом транспорта.
- Уменьшение трудозатрат и энергопотребления при монтаже.
- Сокращение сроков строительства за счёт снижения затрат времени на проектирование, изготовление, доставку и монтаж ЛСТК.
- Минимальное использование строительных машин, а именно, кранов и грузоподъёмных механизмов, возможность вести монтажные работы в стесненных условиях. Монтаж ведется при помощи ручного инструмента. Например, стропильная ферма система из ТХП пролетом 9 м весит 87 кг и её монтаж не требует кранового оборудования.
- Почти полное отсутствие «мокрых» технологических процессов при строительстве, что позволяет вести строительство в любое время года и при любых климатических условиях.
- Возможность использования любых современных отделочных материалов. Поверхности стен и перекрытий не требуют дополнительного выравнивания при отделке.
- Использование эффективных теплоизоляционных материалов в наружных ограждающих конструкциях. Так, эффективный теплоизоляционный материал толщиной 150 мм по своим теплофизическим характеристикам соответствует кирпичной стене толщиной 1000 мм.
- Свободная планировка внутренних помещений.
- Комплектность поставки «под ключ», включая оконные и дверные переплёты, сантехническое оборудование и т.п.
- Отсутствие необходимости устройства фундаментов глубиной заложения 1,5-2,0 м. Для каркасов из ТХП пригоден фундамент мелкого заложения (монолитная плита) или фундамент на буронабивных сваях.
- Унификация конструкций и узлов сопряжений.
- Возможность размещения коммуникаций внутри каркасных стен и перекрытий.
- Красивый внешний вид.
- Эффективная защита от коррозии.
- Уменьшение трудозатрат на монтаже и сокращение сроков строительства достигается благодаря легкости каждого элемента, их точным размерам (отклонение по длине заготовки составляет $\pm$ 1мм), маркировке и сборочным чертежам стадии КМД, простоте узловых сопряжений.
- При автоматизации процесса проектирования сборочные чертежи могут быть сгенерированы автоматически на основе трёхмерной виртуальной модели, что резко сокращает сроки проектирования и снижает вероятность появления ошибок. На основе виртуальной модели также составляется ведомость материалов, а все параметры изготавливаемых элементов автоматически передаются на производственные линии, после чего они маркируется и упаковываются. Как следствие, увеличивается точность и скорость изготовления и монтажа, минимизируется подгонка и подрезка элементов каркаса на строительной площадке. Точность и стабильность размеров

элементов даёт возможность заказа оконных и дверных переплетов до сборки каркаса.

Область применения ЛСТК

ЛСТК (легкие стальные тонкостенные конструкции) применяются в каркасных зданиях и сооружениях различного назначения:

- Жилые здания (одно и многоэтажные до 3-х, в т.ч. многоквартирные, мансарды, коттеджи, дачные домики и т.п.);
- Общественные здания и сооружения (здания административного и торгово-бытового назначения, общежития, гостиницы, кафе, рестораны, мансарды, офисы, торгово-выставочные павильоны, автомастерские, автозаправочные станции, казармы, гаражи, бытовки, навесы, фонари и т.п.);
- Производственные и сельскохозяйственные здания (склады, ангары, производственные цеха, фермы, овощехранилища, оранжереи, теплицы и т.п.). Комбинированные стальные каркасы из прокатных профилей и ТХП могут применяться для зданий 3-х и более этажей. Каркасы из ТХП прекрасно комбинируются также с железобетонными и кирпичными зданиями (обычно в виде пристроек, навесов и мансардных этажей).
- Применение ЛСТК особенно эффективно при реконструкции зданий и сооружений, например, при надстройке мансардного этажа над существующим зданием, создании вентилируемых фасадов, замене плоских рулонных кровель на малоуклонные металлические с герметичными стыками, замене навесных железобетонных панелей на навесные панели с каркасом из ТХП и др. Очевидные преимущества применения ЛСТК при реконструкции: снижение нагрузок на существующие конструкции, возможность проведения реконструкции без выселения жильцов и в стесненных условиях, возможность поставки элементов высокой заводской готовности, проведения работ в любое время года.

Использование ТХП в качестве стеновых и кровельных прогонов за рубежом является общепризнанным стандартом. Максимальная эффективность при пролетах до 10 м достигается за счёт использования неразрезности и нахлеста прогонов. Нахлест прогонов (и, соответственно, двойная толщина листа) осуществляется в местах максимальных изгибающих моментов, т.е. на опорах неразрезной балки, что приводит к максимальной экономии стали. Для возможности создания нахлеста используются ТХП с Z-образным сечением.

По конструктивному признаку ЛСТК используются в качестве:

- Каркасов ограждающих конструкций;
- Несущих конструкций (в том числе совмещающих в себе функции ограждающих).

Выводы:

Преимущества металлического каркаса

1. <u>Малый удельный вес конструкций.</u> Металлический каркас очень легкий. Вес 1 кв.м несущего стального каркаса здания находится в пределах 30-45 кг, а вес 1 кв.м готового здания в среднем 150 кг. Так как металлический каркас и вся конструкция в общем обладают малым удельным весом, то нагрузка на фундамент существенно уменьшается. Это преимущество

позволяет снизить затраты на фундаменты, а, значит, и в целом на каркасной строительство, расширить возможности строительства на нестабильных грунтах, применять ЛСТК при реконструкции зданий, осуществлять каркасное строительство в условиях тесной городской застройки без применения тяжелой грузоподъёмной техники.

Для зданий из ЛСТК вполне подойдет фундамент мелкого заложения-монолитная плита или ленточный фундамент. Для таких зданий логично применение систем «тёплый пол» в качестве способа обогрева помещений, т.к. благодаря прекрасным теплофизическим параметрам стен и потолка, технология ЛСК обеспечивает малый расход энергии для поддержания заданной температуры.

2. Пожаростойкость. Пожаростойкость конструкций обеспечивается плитным материалом обшивки, количество слоев которого может быть подобрано оптимальным образом под конкретные противопожарные требования. По результатам испытаний на огнестойкость и горючесть в соответствии с ГОСТами 30247.0-94 и 30247.1-94 зданиям, построенным по технологии ЛСТК, присвоена II категория общей пожарозащиты, ведь все используемые в конструкциях материалы негорючи.

3. Экологичность. В составе конструкций зданий, построенных с применением ЛСТК, в качестве обшивки обычно применяются гипсокартонные и гипсоволокнистые листы, а в качестве утеплителя-каменная вата или эковата-материалы, являющиеся экологически чистыми, имеющими 100% повторную переработку. Производство, транспортировка, монтаж и эксплуатация требуют гораздо меньших энергетических затрат, чем традиционные материалы. При производстве и строительстве минимальное количество материалов идёт в не-перерабатываемые отходы, а строительная площадка остаётся чистой во время всего процесса строительства, что благотворно влияет на рабочую обстановку на площадке и на окружающую среду. Внутреннее пространство зданий являются безопасной, эргономически и экологически комфортной средой за счёт хорошей шумоизоляции и влаго-воздухонепроницаемости.

4. Стойкость к сейсмическим и прочим динамическим нагрузкам. Здания, имеющие в качестве несущей системы ЛСТК способны выдерживать сейсмические нагрузки до 9 баллов по шкале Рихтера. Это объясняется эластичностью стального каркаса здания, в котором для достижения этих свойств, применяются ещё дополнительные связи.

5. Высокая точность. Точность размеров достигается за счёт проектирования с помощью CAD-систем и машиностроительных методов. Завод-изготовитель, получая спецификацию в электронном виде, производит профили с точностью до 1 мм в продольном и с точностью до сотых долей мм сечению. Более того, такая выверенность размеров внутренних стен, перегородок и потолков полностью исключает дальнейшие работы по выравниванию стен раствором или дополнительной системой сухой штукатурки.

6. Уникальные возможности для малого и среднего строительного бизнеса. Низкая себестоимость и быстрая окупаемость вложений делают

каркасное строительство на основе ЛСТК привлекательным и выгодным вложением средств. Каркасная технология на основе ЛСТК позволяет осуществлять каркасное строительство значительных объёмов небольшими бригадами без существенных инвестиций.

Литература:

1. Бирюлев В.В. Кользеев А.А. Об учете влияния замкнутой формы сечения на устойчивость сжатых стержней металлических ферм. – Изв. вузов. Строительство и архитектура,1983, № 12,с.4-8

АРМАТУРАЛАНГАН ЁҒОЧ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ

доц. Ганиев ж.н., Хайдарова К.Х (СамДАҚИ).

Қурилиш конструкцияларини ҳисоблаш асосида асосанг эластиклик назарияси ҳолати бўйича эластик жисмни тузилишини қийинлиги сабабли деформациядаги ва деформациядан кейинги холати ҳам ўзгарувчан бўлади.

Ёғоч конструкцияларни ҳисоби, уни бошқа хоссали арматурали стерженлар билан жиҳозланиши, ҚМҚ га асосан худди ёғочни эластик ҳолатдаги иши каби бажарилади.

Шу сабабдан АЁК (арматурали ёғоч конструкцияларни) мураккаб комплекс конструкция ҳисобланиб, узоқ муддатда ишлатилганда деформацияни ўзгаришини ҳисобга олиниши керак.

Юкни узоқ муддатга таъсирини материалнинг эластиклик хусусиятини ҳисобга олувчи математиг моделдан фойдаланилади.

АЁК ни то бузилишгача юкланганда қучланганлик деформацион ҳолатижда учта ҳарактерли этап содир бўлади:

Эластиклик (аниқ шартли эластиклик); эластикопластик ва бузулиш ҳолати олинади (1-расм).

Бундай ҳолатда арматура билан ёғочни бирикиши конструкция бўйи бўйича тўлиқ бирга ишлаши узоқ муддатга фойдаланишини таъминлайди). Ёғочни эластиклик модулини уни сиқилишдаги ҳисобий қаршилигига нисбатда бўлган ўлчамсиз катталик қаралади Её/Rc, АЁК элиментларини мустаҳкамликка дееформацияланган схема бўйича ва мустаҳкамликка ҳисоблашда фойдаланилади.бу нисбатнинг қиймати константа сифатида Её/Rc=300 қабул қилинган .

Бундан ташқари арматура ва ёғочни эластиклик модулларини нисбати $n = E_a/E_\partial 2 \times 10^6/10^5 = 20$улчамсиз параметр константа сифатида қабул қилинган.

Қисқа ва узоқ муддатли юкларни таъсиридан арматура ва ёғоч орасидаги зўриқишларни катта тақсимланишини ҳисобга олувчи коэффициент киритилиши билан биринчи ва иккинчи чегара ҳолатлари бўйича ҳисоблашларда бундай ёндашиш билан соддалаштирилади.

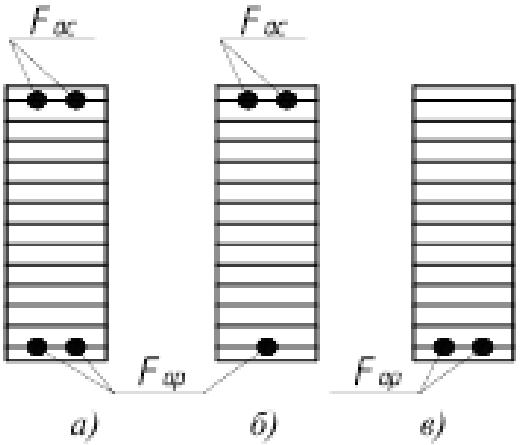
Ёғоч конструкцияларининг кўндаланг кесимларини арматуралашни уч хил кўринишлари мавжуд: қўш симметрик (кесимни катта кучланганлик жойларида тенг тақсимланган арматуралаш), қуш несимметрик (кесимни сиқилиш жойидакуп сонли арматуралар билан арматуралаш) ва якка (кесимни фақат

чўзилиш жойини арматуралаш). (чизма 1) бутун узунлик бўйлаб, узунликни бир бўлагида ҳамда бош деформациялар траекториясида жойлаштирилади.

Доимий ва узоқ муддатли юкларнинг таъсиридан арматура ва ёғоч бирикмасида физик-механик ўзгариш эксплуатация даврида содир бўлиб, натижада қўшимча силжиш зўриқишларини аёк да албаттда ҳисоблашда ёғоч ва арматура орасида катта тақсимланишини этиборга олиш керак.

Зўриқишни катта тақсимланишидан ёғоч ва доимий ва узоқ муддатли юклар таъсирида нормал кучланишни зўриқиши камайиб, арматура ва елим чокида мос равишда бундай кучланиш купайиш кузатилади. Бундай жараён конструкцияларни юк таъсирида ва узоқ муддатга хизмат қилишга ундаб, вақт қтиши билан “кам қувватли” бир жинссиз ёғоч материали зўриқиши камайиб, бир жинсли бақувват арматура материалида зўриқиш кўпаяди.

Қурилиш конструкцияларини амал қилаётган лойиҳалаш нормаларига асосан иккала груҳ чегара ҳолатлари бўйича арматурали ёғоч конструкциялари ҳисоблари бажарилади.



1-расм. Арматуралаш турлари: а – қўс симметрик; б – қўш симметрикликсиз; в – якка.

F_a – арматурани кўндаланг кесими юзаси;

h_oва b – мос равишда кесимни ҳисобий баландлиги ва эни;

$W_{кел} = 2J_{кел}/h_o$ – қўш симметрик арматурали кесимни қаршилик моменти;

$W^c_{кел} = J_{кел}/h_c$ ва $W^ч_{кел} = J_{кел}/h_ч$ – якка арматурали кесимни мос равишда сиқилиш ва чўзилишдаги келтирилган қаршилик моментлари,

бу ерда,$h_ч = h_o/2(1 + n\mu)$ ва $h_c = h_o(1 + n\mu)/2(1 + n\mu)$;

$S_{кел} = S_ё(1 + 2n\mu)$ – нейтрал ўққа нисбатан қўш арматўрали кесимни силжиш кесимидаги келтирилган статик момент;

$S^a_{кел} = n \times F_a h_o/4$ва $S^a_{кел} = n \times F_a h_ч$ – нейтрал ўққа нисбатан мос равишда қўш ва якка арматурали кесимни келтирилган статик момент;

ҚМҚ-II-25-80 мос равишда келтирилган эксплуатация шартини таъсирини ҳисобга олувчи коэффициентлар, ҳамда АЁК учун тажриба асосида топилган қийматлари: кимёвий агрессив муҳут таъсирида (аммиак, олтунгугурт, водород) m_x=0,85; токларни такрор кўп таъсирини $m_ц = 0,8$.

Конструкцияларни ҳисобида тўғридан-тўғри доимий ва узоқ муддатга таъсир этувчи юкларни таъсири ҳисобга олинади.

ТЕБРАНИШЛАР ВА ТЎЛҚИНЛАРНИНГ ҲАЁТИМИЗДАГИ ЎРНИ ҲАМДА АҲАМИЯТИ

Ф.Н.Жамолов, талабалар: Носиров Ҳ., Анорбоев С., (СамДАҚИ).

Бир зумга хаёл қилингки, ён атрофимиздаги дарахтлар тебранмасин, одамнинг юраги урмасин, машина ва механизмларнинг қисмлари ҳаракатланмасин. Ушбу ҳолатни кўз олдингизга келтира олдингизми? Ўйлаймизки, шундай бўлиши мумкинлигининг ўйлагандаёқ юрагингиз орқага тортиб кетади, Сизни совуқ тер босади. Чунки, Олам яралибдики, тебранишлар ва тўлқинлар мавжуд. Буларсиз ҳаётни тасаввур қилиб бўлмайди.

Инсон пайдо бўлганидан бошлаб, атроф муҳитда бўладиган физикавий, химиявий, биологик ва бошқа турдаги ҳаракат(жараён)ларни ўрганишга қизиққан, билимларини бойитиб борган. Табиатда содир бўладиган жараёнларни ўрганиш натижасида улардан ўз манфаатлари йўлида фойдаланишни ўрганган, яъни қайси бири фойдали-ю, қайси биридан эҳтиёт бўлиш керак! Ана шундай ва жуда кенг тарқалган жараёнлардан бири бу, тебранишлар ва тўлқинлардир.

Фаннинг турли соҳалари билан танишиб ва табиат ҳодисаларини кузатиб борган ҳар бир киши тебраниш материянинг энг кўп тарқалган ҳаракат турларидан бири эканлигини жуда яхши билади. Жисмнинг ўз мувозанат вазияти атрофида гоҳ бир томонга, гоҳ иккинчи томонга қиладиган ҳаракатига *тебраниш* ёки *тебранма ҳаракат* дейилади.

Тебранишларнинг бирор бир муҳитда тарқалиш жараёни эса *тўлқин* деб аталади. Тўлқинлар икки турга: *кўндаланг* ва *бўйлама* тўлқинга бўлинади. Жисмнинг механик тебранишлари таъсирида ҳавода тарқалувчи бўйлама тўлқинларнинг эшитиш органларимиз сеза оладиган соҳаси *товуш тўлқинлари* деб аталади.

Товуш тўлқинлари энг тез тарқаладиган денгиз тўлқинларидан ҳам аллақанча тез ҳаракат қилади. Товуш тўлқинларининг тарқалиш тезлиги секундига 340 метрдан ошади. Бу эса товуш 1 соатда 1200 километрдан ошиқ масофага тарқалади демакдир.

Тўлқин бор жойда энергия оқими бор. Тўлқинли ҳаракат энергияни ўз манбаидан, яъни тўлқин манбаидан бошқа жойга кўчириш усулидир. Товуш тўлқинлари ҳам энергия тарқатади. Пороходнинг 15 километрлик масофадан эшитиладиган сирена товуши анча иш бажаради. Унинг бир секундда сарфлаган энергияси 7,5 тонна юкни 1 метр баландликка кўтаришга етади. Тўғри бунда энергиянинг фақат бир қисмигина товуш энергиясига айланади.

Шунингдек, тебранишлар ва тўлқинлардан қурилишда, озиқ-овқат саноатида, тоғ-кон саноатида ва халқ хўжалигининг деярли барча соҳаларида кенг фойдаланилади.

Светофор чироқларига қарасак қизил, сариқ ва яшил ёруғликни кўрамиз. Булар ёруғликлар ўлчови тили билан айтганда, узун ва калта тўлқинлардир. Турли узунликдаги ёруғлик тўлқинларини кўзимиз ҳар ҳил ранг сифатида қабул қилади. Кўзимизга таъсир қиладиган тўлқинлар ичида энг узун тўлқинлиси қизил ранглисидир. Булардан ҳам узунроқ тўлқинлар ҳам борки,

уларни кўз илғамайди. Бундай тўлқинларнинг иссиқлик таъсири бўлади. Биз уларнинг иссиқлигини сезамиз. “Иссиқлик” тўлқинларининг энг узуни миллиметрнинг ⅓ улушига тенгдир. Миллиметрли тўлқинлардан кейин радио тўлқинлари туради. Радио тўлқинларининг узунлиги бир сантиметрдан ўнларча километрларга етади.

Бинафша ранг тўлқинларидан қисқа бўлган тўлқинларни ҳам кўз илғамайди. Лекин аслида улар бор. Одамнинг баданини ҳудди ана шу тўлқинлар пишитади, қорайтиради. Бу тўлқинлардан касалхоналарда ва “тоғқуёши” деб аталадиган даволаш воситаси сифатида фойдаланилади. Булар ултрабинафша тўлқинлардир.

Шифохоналарда янада қисқа, яъни миллиметрнинг ўн миллиондан бир улушига тенг келадиган тўлқинлардан ҳам фойдаланилади. Булар рентген нурларидир. Бундай нурлар жисмдан бемалол ўтади. Улар ёрдамида ички органлар ва суякларни кўриш мумкин. Бу тўлқинларнинг ҳаммаси электромагнит тўлқинлари деган умумий ном билан юритилади. Электромагнит тўлқинлари айниқса кўп энергия тарқатади. Бу оиладаги тўлқинлар энергияси механик энергия эмас. Бу энергия алоҳида энергия, яъни электромагнит энергиясидир. Биз фойдаланадиган электромагнит тўлқинларнинг бош манбаи– Қуёшдир. Қуёшдан чиқадиган энергия тўлқин ҳаракати ёрдамида ерга кўчади.

Бу энергия шаҳарлар ва ўрмонларга, жониворлар ва одамларга, экин майдонлари ва чексиз океанларга тўхтовсиз қуйилиб туради. Бу жараён туфайли сайёрамизда ҳаёт кўркам ва қизғин равишда давом этаверди. Табиатда тўлқинларнинг аҳамияти ана шундай беқиёсдир.

Юқорида биз тўлқинларнинг ҳаётимизда ўрин эгаллаган ижобий кўринишлари билан қисман танишдик.

Тебранишлар ва тўлқинларнинг инсон ҳаётига кўрсатадиган салбий таъсирларини зилзила (ер қимирлаши, ер силкиниши) мисолида қисқача қараб чиқиш мумкин. Тебранишлар ичида энг хавфлиси ва дахшатлиси ҳамда энг зарарлиси бу, Ер силкиниши (зилзила) бўлиб, у ер ости зарбаси ва ер устки қатламининг тебраниши сифатида намоён бўлади. У табиий офатлар, технологик жараёнлар туфайли юзага келади. Ер остки зарбасининг пайдо бўлиши ернинг остки қатламидаги узоқ вақт давомида йиғилиб қолган энергиянинг қисқа вақтда озод бўлиш жараёни туфайли юзага келади.

Инсоннинг муҳандислик фаолияти билан боғлиқ бўлган ер силкинишлари асосан сўнгги йилларда ҳисобга олинмоқда. Бундай ер силкиниш йирик сув омборлари вужудга келган ҳудудларда, газ, нефт маҳсулотларининг ер остидан сўриб олиниши, жараёни амалга ошган майдонларда юз бермоқда. Инсон ўзининг муҳандислик фаолияти билан ер ости компонентларига муайян таъсир этиши, у ёки бу даражада ўзгартириши ер силкинишининг вужудга келишига сабаб бўлмоқда. Бу эса ўз навбатида иморат ва иншоотларнинг бузилишига, минг-минглаб инсонлар ёстиғининг қуришига олиб келади.

Мантиядаги катта босим ёки портлашлар туфайли зилзила ўчоғи вужудга келади, натижада катта кучланишлар пайдо бўлади, булар ўз навбатида ернинг устки қатламининг тебранишига олиб келади. Гипоцентрдан ҳамма тарафга, қайтар сейсмик тўлқинлар тарқалади, улар асосан узунасига ва кўндаланг

турларига бўлинади. Ер остидан узунасига тарқалаётган (вертикал тарзда) тўлқинлар ўз йўналиши бўйича навбатма-навбат ер пўстлоғини сиқиб, ер юзасига чиққанда товуш чиқаради. Бу еса ер силкиниш олдидан чиқадиган товушнинг ўзгинасидир. Кўндаланг тўлқинлар (горизонтал) ер юзасига чиқиб зилзила тўлқинларини вужудга келтиради ва эпицентрдан барча тарафларга тарқалади. Кучли ер силкиниши оқибатида ернинг яхлитлиги, бутунлиги ўзгаради, иншоотлар, жихозлар бузилади, коммунал-энергетик қисмлар ишдан чиқади, инсонлар ўлими юз беради. Ер силкиниши кўпчилик ҳолларда маълум интенсивликда чиқадиган товуш билан юз беради ва унинг паст-баландлиги ер қимирлашнинг кучига боғлиқ.

Тебранишлар ва тўлқинларнинг зарарли таъсирларидан техникада, транспортда, коммунал хизмат турларида қўйингки, халқ хўжалигининг барча соҳаларида ҳам катта кўламдаги зарарланишлар келиб чиқади. Шунинг учун ҳам бўлғуси муҳандис-қурувчилар, техник-муҳандислар ва барча соҳада фаолият олиб борадиган мутахассислар тебранишлар ҳамда тўлқинларнинг зарарли хусусиятларини эътиборга олган ҳолда иш юритишлари талаб этилади.

Хулоса ўрнида тўлқинларнинг ҳаётимиздаги аҳамияти ва ўрни нимадан иборат деган саволга жавоб беришда, ҳаётимизнинг ҳар жабҳасида биз беихтиёр хизматидан-ёрдамидан фойдаланаётганимиз, тебранишлар ва тўлқинларнинг физикавий хусусиятларини яхши билган ҳолда ўз ўрнида қўллашимиз, уларнинг ҳаётимизда тутган ўрнини янада беқиёс бўлишига олиб келади деб жавоб бера оламиз. Қолаверса тебранишлар ва тўлқинлардан бошқа соҳаларда ҳам кенг фойдаланилади. Ахир, Биз кундалик турмушимизда фойдаланадиган телевизор, радио, телефон каби технологиялар тебранишлар ва тўлқинлар туфайли бизга хизмат қилади ва бу воситаларсиз биз ҳаётимизни тасаввур ҳам этолмаймиз.

ХРИЗОТИЛ-АСБЕСТНИНГ АСОСИЙ ХОССАЛАРИ ВА УНИНГ ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРА СИФАТИДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Жумаев А. - талаба, илмийраҳбар – доцент Исроилов С. (СамДАҚИ).

Маълумки, керакли хоссаларга эга бўлган бетонлар олиш учун бетон тузилишининг шаклланишини мақсадли бошқариш талаб қилинади. Одатда цемент тоши ва тўлдирувчилар орасидаги контактли зона бетон тузилишининг кучсиз элементи ҳисобланади. Тузилишнинг мустаҳкамлигини ошириш, яъни бетон ва цемент тоши матрицасини микроарматуралаш учун дисперсли арматура сифатида хризотил-асбест толаларидан самарали фойдаланиш мумкин

Хризотил-асбест паст электр ўтказувчанлик ҳусусиятиг эга. Яна асосий хоссаларидан бири юқори иссиқ бардошлидир. У сувда эримайди, кимёвий инерт, қуёш радиацияси, озон ва кислород таъсир қилмайди. Хризотилли толалар ҳаволи ва сувли муҳитда осон хурпаяди.

Хризотил-асбест толаларининг асосий физик ва меҳаник хоссалари қуйида келтирилган (1-жадвал).

Асбест толаларининг асосий хоссалари 1-жадвал

	Асосий кўрсаткичлари	Миқдори
1	Чўзилишга мустаҳкамлиги, МПа	>600
2	Зичлиги, кг/м3	2400-2600
3	Хурпайтирилган толаларнинг ўймазичлиги ,кг/ м	100-300
4	Эриш ҳарорати , °С	1450-1500
5	Ишқаланиш коэффициенти, к	0,8
6	Ишқор бардошлиги, рН	9,1-10,3
7	Иссиқ ўтказувчанлиги, Вт/(мк)	0,05-0,07
8	Эластиклик модули (толалари кесими юзаси 0,01мм бўлганда), МПа	175-210
9	Сувли эритмадагир Н миқдори	9-10
10	Сорбцияланиш қобилияти : Дибутилфталат эритмасида, см3 100 г йод эритмасида, мг/г сувбуғида (20°Сҳароратли)	40-85 1,6-1,9 1,6-2,5

Асбест толалари ёнмайди , аммо юқори ҳароратда унда қайтмас жараёнлар рўй беради. Ҳарорат 110° С гача кўтарилганда таркибидаги адсорбционли боғланган сувларнинг 67% чиқиб кетади. Қиздириш ҳарорати 600...700°С гача етганда кристалл-кимёвий боғланган сув парчаланади ва эндотермик самара ҳосил бўлади. Ҳарорат 800...8200С бўлганда асбест экзотермик самарага мос келувчи форстермитга айланади ва 1450... 1500°С да эса эрийди.

Ҳозирги пайтда хризотил-асбест ишлаб чиқариш саноатининг қуйидаги тармоқларида кенг қўлланилади; том ёпма ва деворбоп буюмлар; босимли ва босимсиз қувурлар; фасадбоп қопламаплиталар; иссиқ сақловчи буюмлар, қоришмалар, герметикловчи таркиблар, таъмирлаш мастикалари; оғир, енгил ва ўта енгил (кўпикбетон, газбетон вах.к) учун дисперели арматура сифатида ва х.к.

Республикамизнинг Навоий вилояти Лангар тоғида, Жиззах вилоятининг Кўйтош худудида, шунингдек Тошкент ва Наманган вилоятларининг тоғли ҳудудларида хризотил-асбест минералларининг захиралари мавжуд бўлиб, улардан келажакда қурилиш учун фойдаланиш долзарб йўналишлардан бири ҳисобланади.

ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРАЛАШ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АСБЕСТ МИНЕРАЛИНИНГ ХИЛЛАРИ

Жуманазаров Ж.М. 301-ҚМБваКИЧ гуруҳи талабаси,
илмий раҳбар: т.ф.н. Бўрибаев Ш.А. (СамДАҚИ).

Бетон матрицасининг таркиби ва хоссаларидан тубдан фарқ қилувчи, унинг мустаҳкамлик ва бошқа кўрсаткичларини яхшиловчи дисперсли арматуралаш учун қўлланиладиган толасимон материаллардан бири- асбестдир.

Асбест (грекча-бузилмайдиган, емирилмайдиган маънони англатади)силикатлар синфига мансуб бўлган ингичка толали минераллар гуруҳига киради. Табиатда унинг агрегатлари жуда ингичка эгилувчан толалардан иборат бўлади. Асбест турли хил соҳаларда, жумладан қурилишда ҳам кенг қўлланилади.

Ҳозирги пайтда қурилиш саноатида “хризотил” ва “амфиболовли” асбестлар кўп қўлланилади. Улар асосан цемент тошини дисперсли арматуралашда “фибра” сифатида киритилади.

Кимёвий таркибига кўра, ушбу асбестли минераллар магний, темир, кальций ва натрийнинг сувли силикатлари ҳисобланади. Хризотил-асбест гуруҳида сув миқдори 13...14% ни, амфибиоллар гуруҳида эса 2...3% ни ташкил қилади.

“Хризотил-асбест” (оқ асбест) серпантин минерали гуруҳига мансуб бўлиб, кимёвий формуласи - $3MgO{\cdot}2SiO_2{\cdot}2H_2O$-магний гидроси-ликатидир. Тузилишига кўра, қатламли силикатларга киради. Хризотил-асбест минерал жинсларда жойланишига кўра, кўндалангтолали, бўйламатолали ва аралаш толали хилларга бўлинади. Энг юқори сифатлиси кўндалангтолали асбест ҳисобланади. Серпантин тузилишидаги тетраэдрли ва октаэдрли қатламларнинг ўзаро бир хил ўлчамларда бўлмаслиги туфайли ички зўриқишлар ҳосил бўлади ва улар “Т-О” пакетларнинг эгилиши ҳисобига қопланади.

Хризотил-асбест ишқорли муҳитга чидамлидир. Кислоталар таъсирида аморфли кремнеземга айланиб юмшайди. Хризотилнинг оддий кристаллари диаметри микроннинг юздан бир улушича юпқа трубкачалар-фибриллардан иборат бўлади. Амалда хризотил-асбест толаларининг диаметри 10...100 мкм, узунлиги 0,5...10 мм атрофида бўлиб, чўзилишдаги мустаҳкамлиги 600...800 МПа тенг (энг сифатли пўлатникига тенг). Таркибидаги толасимон фракциялар миқдори 25...50 % ни ташкил қилади.

“Амфиболовли” асбест-мураккаб гидросиликатдир. Улар физик ва механик хоссаларига кўра хризотил-асбестга ўхшаш, аммо минералли тузилиши бўйича сезиларли фарқланади. Амфиболларнинг кристалли тузилишининг ташқи юзаси кварцга ўхшаш ва кварц каби кимёвий чидамлиликка эга. Унинг толалари нейтрал ва нордонли муҳитга турғунлиги билан фарқланади. Амфиболовли асбест тўғри нинасимон толали бўлади. У асосан кислотали муҳитда қўлланилганда юқори самара беради. Ушбу асбестнинг қуйидаги хиллари мавжуд:крокидолит-асбест ёки кўк асбест; амозит-асбест; тремолит-асбест; антофиллит-асбест; актинолит-асбест.

Хризотил-асбест кимёвий таркибига кўра, магнийнинг сувли силикати ҳисобланади ва ундаги минераллар миқдори массаси бўйича MgO-42,4%; SiO_2-44,50% ва H_2O-13,04%. Шунингдек, унда FeO ва Fe_2O аралашмалари ҳам мавжуд бўлиб, уларнинг миқдори 2% дан ошмайди. Бошқа оксидлар Al_2O_3, Cr_2O_3, CaO, NiO, MnO, CuO ва ишқорлар жуда кам миқдорда учрайди. [1]

Асбест толалари юқори мустаҳкамлилиги, иссиқбардошлилиги ва зарарли муҳитлар таъсирига турғунлиги билан фарқланади. Асбест толаларини дисперсли арматура сифатида бетонга қўллашнинг аҳамиятли томони шундаки, у бетонга янги хусусият берибгина қолмай, темирбетон буюмларни

тайёрлашнинг мутлақо янги технологик йўналишларини очиб беради. Бунда арматуралаш жараёни бевосита бетонқоригич ускунасида бажарилади. Асбест толалари бетон қоришма компонентларига қўшиб аралаштирилади, натижада буюмларни тайёрлаш учун кетадиган вақт қарийиб бир неча мартагача қисқаради.

Адабиётлар:

1.Общий курс строительныхматериалов./И.А.Рыбьев,Т.И.Арафьева, Н.С.Баскаков и др.; Под ред. И.А.Рыбьева.-М.:Высшая школа, 1987.

МАЙДА ДОНАЛИ БЕТОНЛАРНИ БАЗАЛЬТ ТОЛАЛАРИ БИЛАН ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРАЛАШ

Жуманазарова Н. 301-КМБ ва КИЧ гурух талабаси.
Илмий рахбар: доцент (СамДАҚИ).

Талаб қилинадиган хоссаларга эга бўлган майда донали бетонлар олиш учун бетон тузилишининг шаклланишини максадли бошкариш керак. Одатда майда донали бетонлар учун факат майда тулдирувчилар ишлатилади. Аммо тулдирувчи сифатида факат қум ишлатилиши туфайли тулдирувчиларнинг солиштирма юзаси ва ғоваклиги ортиб кетади. Меъёрий харакатчан бетон коришмасини олиш учун худди шундай йирик тўлдирувчили бетон қоришмасига нисбатан цемент ва сув микдори 1,15...1,20 марта (15-20 % гача) кўп сарф килинади. Бу эса бетон хажмий чукиш деформациясининг ортишига сабаб бўлади.

Аммо майда донали бетонлар ўзининг бир қанча устунлик хоссаларига эга бўлиб, йирик донали қўшилмаларсиз юкори сифатли ва майда дисперсли бир хил тузилиш хосил қилиш мумкин, юқори технологияли қилиш, яъни буюмни қолиплашда куйиш, пресслаш, штамповкалаш ва вакуумлаш каби усуллардан унумли фойдаланиш мумкин, бетоннинг хоссаларини турли хил дисперели қўшилмалар киритиш оркали яхшилаш ва х.к.

Майда донали бетонларнинг ёриқбардошлиги ва бошқа хоссаларини яхшилаш учун таркибига дисперсли толали (жунсимон) материаллар киритилади. Бундай толаларга «фибра» дейилади. Турли хил курилишдаги толаларнинг майда донали бетон хоссаларига самарали таъсири дисперсли арматураловчи тола ва бетоннинг эластиклик модуллари нисбатига боглиқ бўлади. Оддий дисперсли толасимон фибралардан фойдаланиш натижасида цементли-бетон матрицанинг тузилиши ва хоссалари сезиларли яхшиланади.

Майда донали бетонларда цемент, қум ва дисперсли толаларнинг ўлчамлари таққосланганда ўзаро яқин нисбатни кузатиш мумкин, яъни таркибга киритилган дисперс тола цемент матрицаси учун худди анъанавий арматуралашдаги каби хаққоний арматура вазифасини утайди. Улар микроматрицанинг ташкил этувчиларини ўзаро бирлаштириб, яхлит скелетни хосил килади. Тузилишда хосил бўладиган чўзилиш зуриқишларни ўзига қабул қилади ва бетон матрицанинг ёрилишига йул қуймайди. Хозирги давр бетони технологиясида бу дисперсли арматураланган «фибробентондир».

Ушбу материалнинг матрицаси ва дисперсли толаларнинг биргаликда яхлит ишлаши материалнинг камчиликларини дисперс толаларнинг ижобий хоссалари оркали камайтиришини, шунингдек, зуриқишлар натижасида конструкцияда хосил бўладиган зуриқишларни яхлит тизим шаклида қабул қилиб ишлаши ва бошка хусусиятларини ҳар тарафлама ўрганиш максадга мувофиқдир.

Майда донали бетонга базальт толаси қўшилганда, бундай бетонлар зарарли муҳит таъсирида ҳам узок вақт ўзининг хоссаларини ўзгартирмайди.

Базальтли фибра (тола) базальт толаларини калта қирқиб олинган материал бўлиб, бетон ва қоришмаларни дисперсли арматуралаш учун ишлатилади. Толаларнинг диаметри 20 мкм дан 500 мкм гача, узунлиги 1 мм дан 150 мм гача.

Базальтли фибра базальтли тоғ жинсларини 1400 С ва ундан юқори ҳароратда эритиб, сунгра махсус технология (марказдан қочма ва пуфлаш) асосида (шиша тола каби) олинади. Табиий тошдан олинадиган базальт толалари кимёвий жихатдан юқори чидамлилик хусусиятларига эгадир. Диаметри 40 мкм ли базальт толаси сувга нисбатан 100 % чидамлиликка, 90…95 % ишқорли ва 92..94 % кислотали мухкитга чидамли хисобланади. Толаларнинг эластиклик модули 7…60 ГПа, чузилишдаги мустахкамлиги эса 600…3500 МПа гача етади.

Базальт толалари билан дисперсли арматураланганда бетоннинг қўйидаги кўрсаткичлари ортади. (1)

-зарбга мустахкамлиги 500 % гача;

-ишқаланишга қаршилиги 300 % гача;

-чузилишдаги-эгилиш мустахкамлиги 300 % гача, умаланишга 200 % гача, сиқилишга 150 % гача ва марказий чузилишга 150 % гача

- совуқбардошлиги 200 % гача;

- ёриқбардошлик чегараси 250 % гача.

Ушбу курсаткичлар фибранинг (толаларнинг) ёриқлар хосил бўлиши ва уларнинг тарқалишига халақит бериш кобилиятини тавсифлайди.

Базальт толаларини қўллаш оркали таннархи нисбатан юқори бўлмаган, юқори мустахкам майда донали бетонларни олиш мумкин. Бундай бетонларни сув иншоатларида, йул қопламаларида ва юпқа қобикли конструкцияларда қуллаш юкори самара беради.

Адабиётлар:

1.Новицкий А.Г., Ефремов М.В. Базальтовое волокно как продукт для армерования бетонов и композиционных материалов.// Тезисы докладов международной конференции по химической технологии ХТ 07 Москва, 2007, т 1, с218-220

2.Кулдашев Х., Саидмуродов Б.И., Ғуломова Х., Бердиқулов А. Дисперсли арматураланган майда донали оғир бетонларни қурилишда қуллашнинг истиқболлари . //Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. Илмий техник журнал 2014-№3 62-64 б.

ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ҚАМИШДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ў.С. Сирожиддинов, Б.Б. Отамуродов
Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти

Бугунги кунда қурилиш объектларини барпо этишда турли хилдаги қурилиш материалларидан фойдаланиб келинмоқда. Кейинги йилларда кўплаб сўнъий материаллар пайдо бўлганлигига қарамасдан, қурилишда табиий хом ашё ва материалларни ишлатиш тенденцияси сақланиб турибди. Анъанавий ғишт, табиий ва сунъий тошлар, полимер материаллар, турли синфдаги бетонлар, ёғоч ва бошқа табиий материаллар қатори табиатда кўп учрайдиган қамишдан фойдаланиш ҳам қурилиш соҳасида алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Қамиш Марказий осиё халқлари ўртасида қадимдан қурилиш материали сифатида кенг қўлланиб келинган. Бино пойдевори периметри бўйича тўшаб чиқилган эгилувчан, антисейсмик тўшама қадимги қурилишларда “қамиш белбоғ” деб ном олган бўлиб, бинонинг пойдевор қисмига таъсир этадиган сейсмик зарбни камайтирувчи амортизатор ва намдан ҳимоя қилувчи ҳамда иссиқдан изоляцияловчи томёпма материал сифатида хизмат қилган. Айниқса, қуруқ иқлим шароитларида сақланган қамиш ўз хусусиятларини йўқотмаган. Шунинг учун узоқ йиллар хизмат қилиб келган. Найсимон тузилишга эга бўлган қамиш кичик массаси ва иссиқликни кам ўтказиши туфайли иссиқ изоляцияловчи ва товушдан ҳимояловчи восита сифатида кенг қўлланилган. Марказий осиёнинг қадимий шаҳарлари - Бухоро, Самарқанд, Хиванинг бир қатор тарихий объектларида ўтказилган археологик тадқиқотлар “қамиш белбоғ”нинг ўша даврларда қурилган биноларнинг яхши сақланганлигида муҳим рол ўйнаганлигини тасдиқлайди. Қамиш ҳужайраларида кремний моддаси мавжудлиги туфайли деярли чиримайди. Шунинг учун қадимий бино деворлари ораси ва пойдевори остига тўшалган қамишлар бир неча юз йиллардан буён ўз мустаҳкамлигини йўқотмаган. Ундан ташқари, зичланган қамиш боғларининг очиқ аланга бўлиб ёнмаслиги ва катта олов таъсирида фақат куйишигина мумкинлиги унинг аҳамиятини янада оширган.

Бугунги кунда аҳоли турар-жой бинолари, маъмурий ва саноат объектларини қуришда йирик панелли ва силжувчи опаловкалардан фойдаланиш орқали объектларни қисқа муддатда ва арзон нархларда барпо этиш технологияси мукаммал ўрганилган. Бироқ қишлоқ ҳудудларида паст қаватли идивидуал турар-жой бинолари қурилишида қўлланилаётган қурилиш материалларининг нархи, уларнинг иссиқлик ва физикавий характеристикалари муҳим ўрин тутиши ҳисобга олинса, талаб этилган меъёрларга жавоб берадиган айни пайтда арзон ва ишончли ноананавий табиий материал сифатида қамишга бўлган эҳтиёж камаймаган.

Қамиш арзон маҳаллий қурилиш материали бўлиб, табиийлиги, енгиллиги ва фойдаланишда қулайлиги билан ажралиб туради. Эгилувчан, бўғим-бўғимли, ичи ғовак тик пояси учида эгилиб турувчи сершох попуги бўлган қамиш (лот. Phragmites communis) Ўзбекистонда кенг тарқалган бошоқли ўсимлик

ҳисобланади. Кичик ҳажмий оғирлиги (400 кг/м.куб) ундан плиталар, тўшамалар, деворбоб материаллар ҳамда қаватлараро бостирма сифатида фойдаланиш имконини беради. Қамишдан қурилиш материаллари, буюмлари ишлаб чиқариш мураккаб эмас ва катта харажатлартни талаб этмайди. Қамиш тез тикланадиган табиий материал бўлиб, унинг ҳар йили қайта такланадиган захиралари республикамизда ўртача 15-18 миллион тоннани ташкил этади. Бироқ ҳозирда қамишни уй-жой қурилиши эҳтиёжлари учун ишлатишнинг кўпроқ хонаки усуллари кенг тарқалган бўлиб, саноат усулида қайта ишлаш деярли йўлга қўйилмаган. Бир йиллик ўсимлик ҳисобланган қамиш март-октябрь ойлари давомида ривожланиб, одатда кеч кузда пишиб етилади. Қамиш механик тўқималарининг шаклланиши ғунчалаш ва гуллаш даврида бошланиб, ҳосил бериш пайти якунланади. Амударё ва Сирдарё ўзанларидаги қамиш пояларининг баландлиги айрим ҳолларда 10 метргача, қалинлиги 40 мм.гача етади. Ҳар йили тўқайзорларнинг бир гектарида 8-15 минг, намгарчилик юқори бўлган ҳудудларда 40-60 мингтагача қамиш ўсиб чиқади.

Қамиш пояси қалинлигининг ошиши қамиш сифатини пасайтиради. Шунинг учун сифатли қурилиш маҳсулотлари тайёрлаш учун диаметри 0,7-1,5 см бўлган пишган поялар танланади. Қуриган қамиш одатда 2 йил туради, лекин унинг бир йилликлари қурилиш ишлари учун кўпроқ яроқли ҳисобланади. Қурилишда ишлатиш учун эса фақат пояси олинади. Одатда поянинг баргидан ажралиши табиий шароитларда -7-10 градус совуқда юз беради.

Қамишдан янги қурилиш материаллари олиш мақсадида ўтказилган тажрибалар асосида қайд этиш жоизки, қамиш мустаҳкам иссиқ изоляцион ва намдан ҳимоялайдиган қурилиш материали сифатида буюм ва конструкциялар тайёрлашда бошқаларга нисбатан бир қатор афзалликларга эга.

Ғовак структурага эга бўлган қамишнинг иссиқлик ўтказувчанлиги 0,042 Вт/(м·К), ғиштники 0,56 Вт/(м·К) эканлигини ҳисобга олинса, қалинлиги 15 см бўлган изоляцион қатлам қалинлиги 40 см бўлган ғишт девор ўрнини босади. Бир бирига зич жойлаштирилган қамиш поялари иссиқ ўтказувчанлик коэффициентининг пастлиги шу билан бирга унинг ҳавони яхши ўтказганлиги туфайли девор ва полларни “нафас олиш”га имкон беради ва намни ўтказмайди. Табиий материал бўлса ҳам, у ўрта ва ҳатто юқори намлик шароитларида микроорганизм ва ҳашоратлар таъсирига бардош бера олади. Буларнинг барчаси қамишнинг уй-жой қурилиши учун бебаҳо материал эканлигини исботлайди.

Таклиф этилаётган усул табиий хом ашёлар асосида тайёрланган қурилиш материалларига дахлдор бўлиб, бино ва иншоотлар қурилиши ва мебеллар тайёрлашда ишлатилади. Бу усул билан табиий хом-ашёлардан арзон ва юқори сифатли қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкциялари ишлаб чиқариш билан бирга, турли хил иншоотлар қурилишида фойдаланиш учун катта имкониятлар яратилади.

Таклиф этилаётган усулнинг мазмуни шундан иборатки, қамиш поялари махсус эзгичларда 10-15 мм.ли майда похол ёки 100-300 мкм.ли кукун

кўринишига олиб келинади ва мураккаб эритмага сингдирилади ёки суюқ ҳолатга келтирилган битум билан аралаштирилади. Қоришмадаги похол хом ашёси ўзидан елим моддаларни ажратиб чиқаргунча қиздирилгандан кейин барча компонентлар яхшилаб аралаштирилиб, пресс-формаларда зичланади. Қолипланган масса акклиматизаторга жойлаштирилиб совутилади. Бунда маҳсулот (буюм)ларга шакл бериш, қолиплаш жарёни 160-200 градус ҳарорат ва 5-70 МПа босимда 1-2 дақиқа давомида амалга оширилади.

Янги қурилиш материаллари, буюм ва конструкцияларини тайёрлаш усули лаборатория шароитларида синовдан ўтказилди. Қуйида айрим натижалар келтирилган:

Деворбоб блоклар тайёрлашда қамиш 15 мм ўлчамда майдаланиб бакилит қатронининг 1-2 фоизини сувли эритмасига шимдирилади. Сўнгра 190-200 градус ҳароратда ўзидан елим моддаларини чиқаргунча қиздирилади ва олинган аралишма иссиқ прес-форма (қолипларга) солиниб 5-20МПа босим остида 1 минутгача ушлаб турилади. Маҳсулот совутилиб, тайёр ҳолга келтирилади.

Пойдевор блоклар тайёрлаш учун қамиш поялари дастлаб 10-15мм ўлчамда майдаланиб, эритилган бутумга тўйинтирилади. Ҳосил бўлган аралашма 160-180 градус ҳароратда ўзидан елим моддаси ажратиб чиқаргунча қиздириладиган механик аралаштиргичга солиниб қорилди. Ҳосил бўлган аралашма қолипларга қуйилиб 10-20МПа босим остида ушлаб турилди. Тайёр маҳсулот аккилиматизаторда совутилиб, техник синовдан ўтказилади.

Ўтказилган тажриба ва синовлар асосида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

Биринчидан, мазкур усулда қамишдан қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқаришнинг саноат усули жорий этиш имконияти яратилади;

Иккинчидан, қамиш асосида яратилган қурилиш материаллари, буюмлар ва конструкциялардан уй-жой қурилишида пойдевордан томгача фойдаланиш мумкин;

Учинчидан, узоқ муддат емирилмайдиган, мустаҳкам ва замонавий материаллар тайёрлашга эришилди.

Тўртинчидан, маҳсулотнинг энергия тежамкорлиги таъминланади;

Бешинчидан, экологик тоза материал, буюм ва конструкциялар тайёрлашга эришилади.

Олтинчидан, барча қурилиш-санитария талабларига риоя қилган ҳолда ҳам қурилиш харажатларини бир неча карра камайтириш имконияти яратилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб қайд этиш жоизки, мамлакатимизда катта миқдордаги ва ҳар йили қайта тикланадиган қамиш заҳираларининг мавжудлиги, қамишдан саноат усулида ҳудуд экологиясига зарар етказмаган ҳолда, иссиқ изоляцион ва намдан ҳимояловчи хусусиятларга эга турли хилдаги қурилиш материаллари ишлаб чиқариш имкониятлари борлигини кўрсатади.

ЭНЕРГОСБЕРЕАЮЩИЕ ШЛАКОЩЕЛОЧНЫЕ ЯЧЕИСТЫЕ БЕТОНЫ

К.т.н. Атабаев К.К., к.т.н.доц. Султанов А.А.,
магистрант Хушвактов П.Д. (СамДАҚИ).

С каждым годом на рынке стротельных материалов закнимают все более прочные позиции изделия из ячеистого бетона (стеновые блоки, плитки, перемычки и т.д.), которые используются в жилых и общественных зданиях.

Шлакощелоной ячеитый бетон соединяет в себе премущества, которые могут быть достигнуты только при комбинации различных материалов. Поэтому здания, построенные из этого материала, отличаются энергоемкостью, экологичностью, высокими теплоизоляционными свойствами, экономичностью, технологичностью и пожаробезопасностью.

Сопоставление основных физико-технических показателей традиционных стротельных материалов и шлакощелочного ячистого бетона

Показатели	Кирпич строитель-ный глинянный	Керамзито-бетон	Ячеистый бетон на основе			
			портланд-цемента		шлакошелоч-ного вяжущего	
			Газобе-тон	Пено-бетон	Газобе-тон	Пено-бетон
Плотность, кг/м3	1500-1700	900-1200	400-1200	400-1200	400-1200	400-1200
Масса на 1 м3 стены	1200-1800	500-900	90-900	90-900	90-900	90-900
Теплопроводность, Вт/м К	0,6-0,95	0,75-0,95	0,1-0,35	0,1-0,35	0,1-0,30	0,1-0,35
Удельный расход топлива, кг усл.топ. (тысяч шт.усл. кирпича)	246	35	65	75	-	50
Водопоглощение, % по массе	12	18	20	25	12	20
Предел прочности по при сжатии, МПа	2,5-2,5	3,5-7,5	0,10-25,0	0,15-25,0	0,2-27,0	0,2-26,0

Экологичность. По своим экологическим свойствам ячеистый бетон стоит в одном ряду с деревом и камнем, он “дышит”, регилируя влажнось в помещении. Материал не гниет и не горит (в отличие от дерева) и не ржавеет по сравнеию с металло конструкциями зданий из ячистого бетона обладают хорошим коэффицентом звукоизоляции и звукопоглощения, что ставит их в один ряд с деревянными конструкциями.

Высокое теплоизоляционная свойства. Воздух, находяшийся в порах (ячейках) материала, создает исключительный теплоизоляционный эффект. Так, термическое сопоставление ограждающих конструкций из ячеистого бетона в три 3 раза выше, чем из керамического кирпича, и в 8 раз выше, чем тяжелого бетона.

Экономичность. В связи с незначительным весом конструкций из ячеистого бетона значительно снижается нагрузка на фундаменты и на междуэтажные перекрытия. Стены из ячистого бетона, по сравнению стенами из кирпича, имеют в 5 раз меньшую массу и в 2-3 раза меньшую стимостью, при высоком качестве. При строительстве снижается трудоемкость кладки (вместо 15-50 кирпичей общим весом-80 кг укладывается 1 блок весом 15 кг), снижаются расходы приготовление кладочной смеси, а также расходы на использование транспортных и грузоподъемных механизмов.

Технологичность. Ячеистый бетон легко пилится, режется, строгается и сверлится, что позволяет относительно просто изготавливать конструкции различной конфигурации, отрабатывать поверхность, прорезать каналы и отверстия при устройстве, электропроводки, трубопроводов.

Пожаробезопасность. Ячеистый бетон - негорючий материал, поэтому применим для строительства зданий всех классов по противопожарной безопасности.

ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ШАҲАР МИКРОИҚЛИМИГА ТАЪСИРИ

т.ф.н., доцент А.Худойбердиев, магистрант Эгамбердиев У.,
талаба Худойбердиева Ю.А. (СамДАҚИ).

Ўсимликлар шаҳар ва бошқа аҳоли пунктларининг микроиқлими шаклланишига катта таъсир кўрсатади. Йилнинг турли вақтларидаги ҳаво ҳарорати, атмосфера ёғинлари миқдори, ҳаво ва тупроқ намлиги, қуёш туриши баландлиги, радиациясининг интенсивлиги, шамол режими ва атмосфера босими – буларнинг ҳаммаси биргаликда жойнинг иқлимини ифодалайди. Рельеф сув ҳавзаларининг мавжудлиги, ер ости сувларининг ҳолати, ўсимликлар дунёси жойнинг иқлимга таъсир кўрсатиб ўзига хос микроиқлимни шакллантиради.

Ҳар қандай жойнинг иссиқлик режими қуёшдан олинаётган ультрабинафша нур энергиясининг миқдори билан белгиланади. Қуёш радиацияси йил давомида ўзгариб турувчи куннинг давомийлиги, қуёшнинг туриши ва баландлигига маълум даражада боғлиқдир. Ер юзининг турли нуқталарида жойлашган шаҳарларда ўтказилган кузатишлар қуёш туришининг ўртача давомийлигини белгилашга имкон беради. Масалан: Санк-Петербург шаҳрида-1507 кун эканлигини эъборга олсак, бу кўрсаткич Москва шаҳрида-1582 кун, Одесса шаҳрида-2230 кун, Ялта шаҳрида-2266 кун, Тошкент шаҳрида-2889 кун ва Термиз шаҳрида-3059 кун эканлигига гувоҳ бўламиз. Бу кўрсаткичлардан кўриниб турибдики Республикамиз “Қуёшли Ўзбекистон” деб айтилиши бежиз эмас.

Жанубий туманларда ҳавонинг ўртача ҳарорати 14-300С, ўртача шамолнинг тезлиги 0,5 – 3 м/с, нисбий намлик 30-70% бўлса, у ҳолда меҳнат қилиш ва турмуш шароитлари қулай деб ҳисобланади. Агар ҳаво ҳарорати жанубий туманларда 300С дан, ўртача иқлимли туманларда 260 С дан ортиқ, шамол тезлиги 1,5 м/с, шимолда 250С, шамол тезлиги 3,5 м/с дан кам бўлса, ноқулай шароитлар деб ҳисобланади.

Атмосферанинг саноат корхоналари чиқиндилари билан ифлосланиши оқибатида ультрабинафша нурларининг (қуёш радиациясининг инсон организми учун энг қимматли бўлган қисми) йўқотилиши 20% дан 40% гача ташкил этмоқда. Ҳавонинг чангланиши булутнинг пайдо бўлишига имконият яратади. Ўсимликлар эса атмосферанинг тозалигини 20% ошириши мумкин.

Ҳаво ҳароратига жиддий таъсир кўрсатишини махус тадқиқотлар шуни исботлаган масалан: иморатлар қурилаётган жойда ҳаво ҳарорати ўсимликлар кўп бўлган жойдагига қараганда юқори бўлиб, ҳароратнинг фарқи баъзан 10-120 га етади. Дарахтлар орасида инсон организми учун қулай ҳарорат шароитлари яратилади.

Ўзбекистон шаҳарларининг иссиқ сиғимли “кийими” (асфаль, темирбетон, ғишт, гранит, мрамор) ёз кунлари микроиқлимни шакллантиришда етакчи роль ўйнайди. Ёз ойлари радиацион ҳарорати 35-400С бўлганда тупроқ, қум, асфальт, бетон, биноларнинг томлари ва деворлари 79-800С га етиши мумкин.

Кун бўйи узоқ вақт қизиган тупроқ, қум, асфальт, бетон, биноларнинг томлари ва деворлари кун ботгандан кейин ҳам иссиқлик чиқариб туради, бу эса ҳаво ҳароратининг ошишига ва дим бўлишига олиб келади. Ўсимликлар радиацион ҳароратнинг пасайишига катта таъсир курсатади. Жумладан, ёзда шаҳардаги бинолар ўраб олаган жойда ҳаво ҳарорати, кам нурланадиган ва тез совидиган ўсимликлар бўлган жойдагига қараганда анча юқори бўлади. Ёзда қалин дарахтзор бўлган ҳудуларда доим кўнгилга ёқадиган салқинлик бўлади. Хатто алоҳида турган дарахт соясида радиацион ҳарорат очиқ жойдагига қараганда 3,50С гача, кўк массивда эса 4,00С гача паст бўлиши кузатилган. Қуёшли кунларда очиқ шаҳар ҳудудида умумий қуёш радиациясининг интенсивлиги, ўсимликлар билан қопланган ҳудудга нисбатан тахминан етти марта катта эканлиги аниқланган. Парк ҳиёбонларда кўкаламзорлаштирилмаган шаҳар кўчаларидагига қараганда радиация билан нурланиш 21% гача пасайади. Тротуар билан кўчанинг қатнов қисми орасидаги беш метрли кўкаламзор йўлак пиёдаларнинг иссиқликдан нурланиши икки марта ва ҳаво ҳароратини 1-60с га пасайтириш мумкин.

Дарахтларнинг барглари ўзига хос иссиқлик хоссаларига эга. Улар иссиқлик нурланиши, қуёш спектри турли дарахтларда турли даражада ютиши, қайтариши ва ўтказиш хусусиятига эга. Ёш эман дарахтларидан иборат ўрмонзор 96,8%, қарағайзор 96%, арча, терак, эмандан иборат аралаш ўрмонлар 97-98% қуёш радиациясини тутиб қолади. Дарахтларнинг термохимиявий вазифаси бунга сабабчидир.

Қуёш ёритган барглар кучли қизийди. Бироқ соядаги баргларнинг ҳарорати атрофдаги муҳит ҳароратидан пастроқ бўлиб туради, бунинг сабаби

барг пластикалари намликни кучли буғлантиришидир. Шу сабабли катта дарахт барглари юзининг катталиги ҳисобига кунига 300л дан ортиқ сувни транспирация қилиш қобилиятига эга. Интенсив буғланиш натижасида дарахт сиртининг ва мос равишда атроф-муҳитнинг совуши эффекти намоён бўлади.

Барги кенг бўлган дарахтлар (эман, липа, каталька) сувни кўп буғлантиради, юпқа баргли (глидечия, лох ва бошқа) дарахтлар эса сувни камроқ буғлантиради. Дарахтлар ва буталар ҳавонинг намлигини ошириб, одамнинг иссиқлик сезишига ижобий таъсир кўрсатади. Намликнинг ортиши ҳароартнинг 3,50С пасайишига мос келади. Катта майдонда жойлашган боғда ёз кунлари намлик очиқ майдондагига қараганда тахминан 20% юқоридир.

Ўсимликлар ҳавонинг намлигига таъсири дарахтнинг 20та баландлигига тенг масофага тарқалади. Агар дарахтларни ихчам массивлар тарзида жойлаштириб, орасини зич ўт қоплаган майдон билан ажратилса, янада яхшироқ шароитга эришилади. Бундай ечим ҳавонинг айланишига имкон беради, чунки очиқ майдонлар билан қоронғи зич дарахтли жойлар орасидаги радиацион ҳароратлар фарқи 3,00С га етади, намлик эса 20% бўлади.

Дарахтларнинг асосий вазифаларидан бири – соя ҳосил қилиш, тўғри қуёш радиациясини камайтиришдир. Бу ерда дарахт турларини танлаш муҳим аҳамиятга эга: масалан, каштан дарахтлари сояси оқ акацияникидан икки марта зичроқдир. Соя режими қуруқ ва иссиқ иқлимли Ўзбекистон шаҳарлари учун айниқса муҳимдир.

Қулай шароит яратиш учун кўча, парк ва ҳиёбонларни ёз даврида шамоллатиш ҳам анча муҳим аҳамиятга эга.

Зангори массив барглари остидаги ва очиқ жойдаги ҳаво ҳароратлари орасидаги фарқ қуёшли кунларда массивнинг соя тушган қисмида маҳаллий шамолларни гененрациялайди. Дарахтларнинг бу хоссасидан яқин жойдаги қурилиш ва турли хил майдончалар ва дам олиш масканларини режалаштиришда вентиляция воситаси сифатида фойдаланилади.

КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ- ИНСОН САЛОМАТЛИГИНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

т.ф.н, доцент А.Худойбердиев., магистрант Раббимов М.,
талаба Худойбердиева Ю.А. (СамДАҚИ).

Атроф-муҳит ҳолатининг инсон саломатлиги билан ўзаро муносабати юзасидан кенг жамоатчилик ва ўзини-ўзи бошқариш органлари билан хамкорликда уч юздан ортиқ тадбирлар амалга оширилиб келинмоқда. Жумладан, шаҳар кўркига кўрк қўшадиган кенг миқёсда ободонлаштириш, кўкаламзорлаштириш ишлари йўлга қўйилмоқда. Биргина Ўзбекистон миқёсида “Кўчат эк, уни ўстир” шиори остида ўтказилган жамоатчилик акцияси натижасида Республикамизда бир қанча янги боғлар ташкил этилди. Мактаблар, мактабгача таълим муассасалари ва барча ўрта, ўрта махсус ва олий ўқув юртларида кўчат ўтказиш хайрия акциялари ўтказилди. Ўқув муассасалари атрофи ободонлаштирилиб, кўкаламзорлаштирилди. Бундай

кўкаламзорлаштириш чора-тадбирларининг амалга оширилишининг асосий сабаби ва мақсади нимада? Атроф-муҳит муҳофазасида муҳим рол ўйнайдиган кўкаламзорлаштириш ҳақида тўхталиб ўтадиган бўлсак, кўкаламзорлаштириш замонавий шаҳарнинг режали структурасининг органик қисми ҳисобланади.

Маъмумки ердаги ҳаётни ўсимликларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Инсонни ўраб турган муҳитнинг шаклланишида уларнинг аҳамияти жуда юқори ва хилма-хил, чунки ўсимликлар санитария-гигиеник вазиятни яхшилаш хоссаларига эга. Ўтказилган дарахтлар шамол кучини, шовқинни пасайтиради, иссиқлик режимини тартибга солади, ҳавони чангдан ва зарарли саноат чиқиндиларидан, патоген микроорганизмлардан тозалайди. Бу эса ўзига хос кўп соғломлаштирувчи аҳамиятга эга. Ўтказилган дарахтлар шаҳар қишлоқлар аҳолисининг дам олиши, оммавий маданий-оқартув тадбирларини, жисмоний тарбия ҳамда соғломлаштириш ишларини ташкил этишнинг энг яхши муҳитдир. Ўтказилган дарахтлар – бу фақат айрим аҳоли турар жойларида яшашнинг санитария-гигиеник шароитларини тубдан ўзгартирашининг асосий усулларидан биридир.

Ўсимликлар аҳоли турар жойларини муҳандислик ободонлаштиришда муҳим ўрин эгаллайди. Улар ёрдамида автомагистралларда транспорт ҳаракатини тартибга солинади, жарликларга қарши кураш олиб борилади, ён бағирлар, қияликлар мустаҳкамланади, мелиорация ишлари амалга оширилади.

Транспорт воситалари ва саноат корхоналарининг ишлаши туфайли вужудга келадиган шаҳар шовқини инсонлар саломатлигига катта зарар келтиради. Шаҳардаги шовқин коммунал-маиший ва ишлаб чиқариш характеридаги шовқинлар йиғиндисидан ташкил топади, шунингдек транспорт ҳаракатидан юзага келадиган шовқинлар бўлиб, улар инсон соғлигига доим таъсир қилади. Катта шаҳарларда уларнинг интенсивлиги йилдан – йилга ортиб бормоқда. Баланд ва узоқ давом этган шовқин асаб тизимини хавсизлантиради, у одамни асабий ва сержахл қилади. Шовқин таъсирида пульс ва нафас олиш тезлашади, қон босими ортади. Катта шаҳарларда у инсон умрини бир неча йил қисқартириши мумкин. Санитария меъёрига кўра йиғинди шовқин 40 децибелга тенг. Кейинги 30 йил мобайнида шаҳарлардаги шовқин меъёрдагидан икки ва ундан ортиқ марта ошиб кетди.

Шовқинга қарши курашишда вертикал бирлашган дарахт қаторлари самарали бўлиб, улар ҳимояланаётган объектга нисбатан тўғри жойлашиши лозим. Баргли дарахт турлари 25% шовқинни ютади ва 75% шовқинни қайтаради. Дарахтлар товуш тўлқимлари йўлларини тўсади, шунинг учун интенсив ҳаракатдаги кўча ўқи бўйича жойлашган ҳиёбон, кўча ёқасидаги турар жойларни шовқиндан ҳимоялайди. Шовқинни пасайтирувчи минтақанинг кенглиги 10м дан кам бўлмаслиги лозим ва бир неча зич қаторлардан ташкил топиши керак. Майда баргли дарахтлар (липа, патсимон шохли вяз, бояришник ва бошқа) қўлланилганда яхшироқ самарага эришилади. Уларни шовқин манбаига яқин жойга экиб, дарахтлар, буталар, жонли тўсиқнинг гўёки ярусли композициясини яратиш лозим.

САМАРҚАНД ШАҲАРИДАГИ КЎЧА ЙЎЛЛАРНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИГА ДОИР БАЪЗИ МУЛОХОЗАЛАР БУГУНГИ ҲОЛАТ

Магистрант Э.Р.Ахунжанов., талабаси Худайбердиева Ю.А. (СамДАҚИ).

Ўзбекистон Республикаси мустақиликга эришгандан сўнг, унинг барча йирик шаҳарлари каби Самарқанд шаҳри ҳам гуркираб ривожланмоқда. Янги ўқув масканлари, спорт иншоотлари, дам олиш оромгоҳлари, хиёбонлар қурилмоқда, шаҳар ҳудуди янада ободонлаштирилмоқда. Ободонлаштиришнинг асосий элементларидан бири, шаҳар ва кўча йўлларида олиб борилаётган ишлардир. Шаҳар қурилишидаги қарийб 30 % сарф-харажатлар йўл қурилишига ва шаҳар ҳудудини муҳандисона тайёрлашга сарфланади.

Автомобил транспорти бажараётган ишларнинг самарадорлиги ва ҳаракат хавфсизлиги кўп жиҳатдан шаҳар тармоғининг техник ҳолатига боғлиқ. Демак, нафақат янги кўча йўллар қуриш, балки фойдаланилаётган кўча-йўлларни сақлаш ва таъмирлаш керак. Автомобил транспорти хизматларининг техник иқтисодий кўрсаткичларини ошириш билан биргаликда кўча, йўл тармоғини ҳар томонлама такомиллаштириш лозим.

Самарқанд шаҳрида жами 855 та кўча бўлиб, улардан 34 таси марказий кўчалар ҳисобланади, қолганлари эса маҳаллий кўчалардир. Бу кўчаларнинг 614 таси асфалът қопламали бўлиб, қолганлари қаттиқ қопламасиз, яъни чақиқтош, шағалли турига киради. Шаҳар кўчаларининг умумий узунлиги 420 кмни ташкил этади, шундан марказий кўчалар узунлиги 140 км, қолган маҳаллий кўчалар 302 км бўлса, қаттиқ қопламасиз кўчалар 118 кмдир.

Кўчаларнинг умумий майдони 6936 минг м2 бўлган, улардан 2312 минг м2 марказий кўчалар майдони 4224 минг м2 маҳалий кўчалар қаторидан ўрин олган. Умумий майдоннинг 4981,5 минг м2 асфалът қопламали кўчалар, 1954,5 минг м2 эса қаттиқ қоплама бўлмаган (чақиқ тош, шағал, грунт) кўчалардир.

Агарда шаҳар аҳолисини тахминан 530 минг киши эканлигини хисобга олск унда, ҳар бир шаҳар аҳолисига 0,8 м узунликдаги кўча тўғри келиши ойдинлашади.

Самарқанд шаҳрида кўча қурилиш, кўчаларни таъмирлаш борасидаги ишлар кўлами улкан бўлишига қарамай, талай муаммо ва камчиликлар мавжуд. Сир эмас, бугун шаҳримиздаги умумфойдаланувдаги автомобил йўлларининг аксарият қисми таъмир талаб бўлиб қолган. Баъзи серқатнов кўчаларнинг носозлиги туфайли ҳаракат хавсизлиги талаблари бузилиб, турли кўнгилсиз ҳолатлар юз бермоқда. Ўнқир-чўнқир, носоз холатга тушиб қолган кўчаларни истаганча келтириш мумкин.

Ҳар йили ёз ойларида шаҳар кўчалари қайта таъмирланади, лекин баҳор ойларига келганда шаҳар кўчалари ўнқир-чўнқир, носоз ҳолатга тушиб қолади бунга сабаб нима? Шаҳар кўчаларнинг асосий қисми қурилиши ШНК 2.07.01.03 да кўрсатилган талабга умуман жавоб бермайди, чунки кўчаларнинг бўйлама ва кўндаланг нишаблигига эътибор беришмайди ва сув лотоклари ишламайди. Бундан ташқари кўча ва йўллар қурилишида тупроқли асосни зичлашда қатлам ва қатлам зичлаш қониқарсиз бажарилмоқда. Зичлаш ва намлаш ишлари

тизимли олиб борилмаяпти. Пудратчи ва бюртмачи томонидан техник, муаллифлик назорати етарли эмас. Қоплама юзаси кўндаланг нишаблик 20% гача бўлиши таминланмаяпди. Бардюр ва лотоклар нотекис ўрнатилиб, аксарят ҳолларда кўча четлари текисланмай қолган.

Яна шуни этиборга олиш керакки, кўча сифатини таъминлаш мақсадида технологик жараёнда лабаратория синовини ва таҳлил ишларини кучайтириш ва синов лабораториясининг масъулятини ошириш мақсадига мувофиқдир.

Етарли миқдорда ва ўз вақтида сифатли битум маҳсулотларини марказлашган ҳолатда етказиб бериш, ҳар бир асфалът-бетон заводининг техник ҳолатини талаб даражасига келтириш, давлат стандарт талабларига жавоб берадиган шебенъ, битум ва қум маҳсулотлари билан ишлаш йўлга қўйилса, шубҳасиз сифат ва самарадорлик ошади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.ШНК, 2.07.01.03 Шаҳарсозлик, Шаҳар ва қишлоқ ахоли пунктлари ҳудудларини ривожлантириш ва қурилишни режалантириш. Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва ва қурилиш қўмитаси Т., 2009 йил

ШАҲАРЛАР ҲУДУДИНИ СЕЛ ОҚИМИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Р.Қ. Одинаев-магистрант, М.И. Худойбердиева-талаба,
Илмий раҳбар: т.ф.н. доцент А. Худойбердиев (СамДАҚИ).

Шаҳарлар ҳудудини сел оқимидан ҳимоя қилиш муҳандислик тайёргарлик тадбирларининг муҳим вазифаси ҳисобланади. Шаҳар ҳудудини муҳофаза қилишда фақат селнинг хавфини тўсиб қолишгина эмас, балки уни пайдо бўлишининг олдини олиш ва ҳаракатини тўхтатишдан ҳам иборатдир. Шунинг учун ҳам бундай муҳандислик тадбирлари фақат шаҳар ҳудудига тааллуқли бўлмасдан, шаҳар ташқарисидан оқиб келувчи сел ҳаракати йўналишига ҳам боғлиқ бўлади.

Сел оқимлари жарликларнинг пайдо бўлишига, сурилишига, тупроқ ҳажмининг силжиши – кўчкилар пайдо бўлишига ва сизот сувлар миқдорининг ошишига бевосита боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам сел оқимига қарши ишланган лойиҳаларда жарликларнинг пайдо бўлиши олдини олиш, кўчкилар силжиши ва тоғ ёнбағирлари рельф юзасининг ювилишини камайтириш каби чора – тадбирлар билан ҳам боғлиқ бўлади.

Шаҳар ҳудудларини селдан ҳимоя қилишнинг асосий муҳандислик тадбир йўналишлари қуйидагилардан иборат:

- сел оқимларининг дастлабки шаклланишига қарши курашиш;
- шаклланган ва оқаётган сел оқими билан курашиш;
- оқим таркибидаги сурилиб келаётган тоғ жинсларини тутиб қолиш.

Ушбу тадбирларни амалга оширишда қуйидаги вазифаларни бажариш талаб қилинади:

а) сел оқимини камайтириш, чеклаш ва уни керакли йўналишга солиш;

б) оқимни дамба ва тўғонлар қуриш йўли билан тўхтатиш;

в) оқим йўналиши ўзанининг нишаблигини камайтириш, тоғ ёнбағирларини дарахтзор ва чангалзорлар билан мустаҳкамлаш ҳамда йўналтирувчи иншоотлар ва сув ташлагич каналлар қуриш;

г) оқим ҳаракати вақтида турли тоғ жинсларини тутиб қолиш йўли билан уни бузувчи (емирувчи) кучини камайтириш;

д) шаҳар ҳудуди, темир йўл ва автомобил йўлларини сел таъсиридан бузилмаслигини таъминлаш.

Ушбу вазифаларни амалга оширишда жойнинг хусусиятига ва рельефнинг ҳолатига эътибор берилади. Сел оқимининг пайдо бўлиши қуйидаги туркумларга бўлиб ўрганилади:

- сел оқимлари пайдо бўладиган юқори қисм;
- сел шаклланган ва оқаётган - ўрта қисм;
- оқим тугаб, тоғ жинслари чўкиб қолган (қуйи қисм).

Сел оқимида ҳимоя қилиш иншоотлари фойдалинишига кўра, селни йўналтирувчи, ўтказувчи ва тўхтатувчи тоифаларга бўлинади.

Сел оқимига қарши гидротехник тадбирлар – кичик махсус иншоотлар қурилиши билан боғлиқ бўлиб, улар сел оқимининг ўрта қисмида амалга оширилади ва ушбу тадбирлар уч йўналишда амалга оширилади:

1. Махсус сув ҳавзаларида оқимни тутиб қолиш ва уни керакли томонга йўналтириш.

2. Янги ўзан қуриш йўли билан табиий ўзандаги оқим йўналишини ўзгартириш.

3. Йўналиш бўйича бир нечта тўғонларни, сув тўсгичларни бунёд этиш ва шу билан ўзан туби нишаблигини камайтириш ҳисобига сел ҳаракати тезлигини секинлаштириш.

Марказий Осиёда энг кучли сел оқимлари Қозоғистон Республикасининг Олма-Ота шаҳридан ўтувчи, шаҳар номи билан аталувчи дарё водийсида кузатилган. Масалан, 1921 йил 8 июн куни кечқурун юз берган сел оқими натижасида шаҳарга олиб келинган тоғ жинслари 100 мингта вагонга жойланган. Бу офат натижасида 400 дан ортиқ киши ҳалок бўлди. Сел оқимининг вужудга келишига тоғлик ҳудудлардаги қорлар ва музликларнинг эриши, кучли ёмғир ёққанлиги сабаб бўлган.

Олма-Ота шаҳри ва унинг атрофида жуда кўп марта талафотли сел оқимлари кузатилган. Улардан яна бири Медео сел тўғони қурилгандан кейин, 1973 йил 15 июл куни рўй берди. Шу куни кучли ёмғир таъсирида баланд тоғликдаги табиий кўл тўғонлари-нинг бузилиши натижасида кучли сел оқими ҳосил бўлди. Бу оқим тахминан 2 соат давом этиб, унинг сарфи 2000-3000 м'/с .га етган ва Медео тўғонига 400000000 м3 сел массаси олиб келиб ташланган. Эртаси куни сел қайта такрорланганда Медео сели тўғондан ошиб кетишига атиги 6 м масофа қолган. Агар сел туғондан ошиб ҳаракатланса, Олма-Ота шаҳрига жуда катта хавф туғдириши мумкин бўлган. Шунинг учун бунинг олдини олиш мақсадида тўғондаги сув аста секин чиқарилиб юборилган ҳамда тўғоннинг баландлиги 150 м. гача кўтарилган.

Охирги 100 йил ичида Ўзбекистан Республикаси ҳудудида 2500 дан ортиқ сел оқимлари кузатилган. Булардан 1400 дан ортиғи лойқа, 350 дан ортиғи сув-

тошли, 650 дан ортиғи аралаш селлардир. Республикамизнинг Фарғона водийси, Тошкент ҳудудларида ҳам сел оқимлари кузатилиб турилади. Сел оқимлари республикамиз ҳудудида кўпроқ баҳор мавсумида ва ёзнинг биринчи ойида юз беради. Бунга сабаб ҳудудимиз жойлашган минтақанинг табиий шароити бўлиб, баҳор ойларидаги кучли жала, ёмғирлар, ҳароратнинг иссиқ келиши, тоғларда музлик ва қорларнинг тез эриши, дарё ўзани қиялигининг 3-5° дан катталиги, сув йиғиш майдонида заррачалари боғланмаган юмшоқ тоғ жинсларининг мавжудлиги асосий омиллардан бўлиб ҳисобланади.

Сел оқимларининг олдини олиш, уларга қарши курашиш, сел бўлиши эҳтимоли бор майдонларни аниқлаш, уларнинг вужудга келиш сабабларини чуқур ўрганиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг асосини ташкил этишда катта халқ хўжалиги аҳамиятига эга.

Шунинг учун сел ҳодисасини бартараф қилиш мақсадида олиб бориладиган ишлар илмий-амалий хулосаларга, чора-тадбирларга асосланган бўлмоғи керак.

Булар қуйидагилардан иборат:

1. Сел бўлиши мумкин бўлган дарёларнинг сув майдонларида доимий кузатиш ишларини олиб бориш. Бунда сув майдонида юмшоқтоғ жинслари йиғилишининг олдини олиш, оқар сувлар оқимига тўсқинлик қилувчи табиий ва сунъий тўсиқлардан тозалаш ишлари;

2. Сел оқими юзага келиши мумкин бўлган дарёларнинг сув майдонларини муҳофаза қилиш, яъни бу майдонларда ўсимлик дунёсини сақлаш, дарахтлар ва буталарни кесиш, майдонларда шудгорлаш ва суғориш ишларини олиб боришни чегаралаш.

3. Ўрмон хўжаликларини ривожлантириш, яъни ён бағриларида буталар ва дарахтларнинг экишни йўлга қўйиш талаб этилади, чунки бу ўсимликлар жинслар қатламларини мустаҳкам ушлаб туради, қор эришини секинлаштиради, ер юзасини ювилишдан сақлайди.

4. Ҳудудлардаги дарёларнинг ўзанида сув оқимини бошқарувчи иншоотлар қуриш, табиий, сунъий тўғонларни тартибга солиш, темир йўл, автомобил йўллари остига сел ўтказувчи катта диаметрли қувурлар ётқизиш ишлари.

Сел оқимига қарши курашиш услубини танлаш мақсадида махсус муҳандис-геологик қидирув ишлари олиб борилади. Олинган натижалардан (ҳар томонлама таҳлил қилиш асосида) ўрганилаётган ҳудуд учун харита тузилади.

Бу харитада:

- сел кузатиладиган;
- сел кузатилиши мумкин бўлган;
- сел кузатилмайдиган майдонлар ажратилади.

Сел кузатиладиган ва кузатилиши мумкин бўлган жойларнинг иқлим шароитига, геологик ўзгаришларга, вужудга келиши мумкин бўлган сел оқими кучига қараб курашиш усуллари танланади, тадбир чоралари белгиланади.

Ҳудудларда шахсий иморатларни қуриш ишлари сел хавфи харитаси билан танишган ҳолда, махсус ташкилотлар рухсати асосида олиб борилиши керак.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкинки, юқорида таъкидланган барча офат турлари Ўзбекистонга хосдир. Шунинг учун ўлкамизда яшовчи ҳар бир фуқаро юқоридаги айтилган табиий офатлардан қўрқмасдан, эсанкирамасдан, юқори ташкилотлар, фуқаро муҳофазаси органлари томонидан бериладиган ҳар бир кўрсатма, йўриқномаларга қатьиян риоя этиб, ҳаракат қилиши зарур. Бунда ҳеч қандай ўзбошимчалик, одамларни безовталантириш, хавфсираш, фақат ўз манфаатини кўзлайдигап ҳаракатларни амалга ошириш таъқиқланади. Қайерда юқори интизом, теран ишланган тадбирлар бўлсагина, ўша ерда офат оқибатлари тугатилиб, ҳаёт тезда ўз изига тушиб кетади.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ НУКУС ШАҲРИНИНГ ШАҲАР КЎЧАЛАРИНИ ВА ЙЎЛЛАРИНИ ТАЪМИРЛАШ ВА РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШ МУОММАЛАРИ

Косымбетова Г.А., Сейтимова С.М., Сарсенгалиев А.И. (ҚДУ).

Ўзбекистон Республикаси Президенти И. Каримовни автомобил йўлларини ривожланишига катта аҳамият беришлари, айниқса “Автомобил йўллари тўғрисидаги” қонун 2 октябр 2007 №УРҚ-117 да қайта кўриб чиқиши, ушбу қонуннинг мақсади автомобил йўлларини лойиҳалаш, қуриш, реконструкция қилиш ва улардан фойдаланиш бўйича 30 та модда келтирилиб, унда идоралар ва корхоналарга қарашли автомобил йўллари биргаликда хўжалик автомобил йўллари деб, ҳамда шаҳар ва бошқа аҳоли пунктлари таснифи қўшилганлиги кўрсатилган. Нукус шаҳридаги шаҳар кўчалари ва йўллари, ўтган асрнинг 1970-1980 йилларда солинган кўчаларимиз ҳалигача ўз фаоллигини кўрсатиб келмоқда. Лекин, бу шаҳар кўчаларимизни вақтинчалик бўлса да қайтадан капитал таъмирлаш ва реконструкция қилиш кенгайтириш кераклигини лоққал кўзга кўриниб турибди.

Геометрик ўлчамлари ва тавсифлари буйича қўйидагиларни айтиб ўтишимиз мумкин:

- йўл сиртини қатнов қисмини асосий мустаҳкамлиги ва мустаҳкамланган тасмасини эни талабга жавоб бермаслиги;
- йўл ёқасини эни, шунингдек мустаҳкамланган йўл ёқасини мустаҳкамланиши, тури ва холатини текшириш жараёнида жавоб бермаслиги;
- бўйлама нишаблари талабга жавоб бергани билан йўл ўқи силжиганлиги;
- қатнов қисм ва йўл ёқасини кўндаланг нишаби чўкиши;
- режадаги эгрини радиуси ва виражни нишаби (эгри охири ва эгри боши, вираж нишабликлари бор жойда);
- кўтармани баландлиги, ва уларни ёнбағир қиялиги, йўл пойини аввалги холатидан паслиги;
- йўл юзасини режада ва профилдаги кўринишлик масофаси аввалги ҳолатлиги;

Йўл тўшамаси ва қопламани тавсифлари бўйича қўйидагилар:

- йўл тўшамасини конструкцияси ва қоплама тури аввалги технология билан турганлиги;

- йўл тўшамани ва қопламани мустаҳкамлиги ва ҳолати ҳақида текширувлар юргизиш
- қопламани бўйлама ровонлиги тангенси алфасида асосан бурилиш кесишмаларда текширувлар юргизиш;
- қопламанинг кўндаланг ровонлиги текширувлар юргизиш;
- ғилдиракни қоплама билан илашиш коэффициенти ва ғадир – будурлиги умуман жавоб бермаслиги ва текис эмаслиги лоққал кўзга кўриниб туриши;

Сунъий иншоотлар:

- Сунъий иншоотларниннг жойлашган ўрни, тури, узунлиги ва кўприкларнинг габарити, жавоб беради лекин, пиёда кўприклари камлиги анча қийинчиликлар бор эканлиги кўриниб турибди йўл ўтказгичлар, йўлнинг остидан ўтадиган қувурлар талабга жавоб беради лекин, пиёда тоннеллари камлиги ва умуман йўқлиги ҳаммамизга маълум;
- бардюрни баландлиги ва қанчалиги айрим йўлларда йўқлиги;
- сув ўтказувчи қувурларни холатини ва ўлчамларини кўриш текшириш ;

Ҳаракат тезлиги йўл ҳаракатининг асосий кўрсаткичи бўлиб, шаҳар кўчаларида автомобильлар ҳаракатланишида хавфсизликни камайтириш ва тезликни бир маромида ушлаш. Шаҳар йўлларида йўловчиларни автобусда маршрутда ташишда кўрсатувчи график билан амалга ошириш кераклиги. Шаҳарсозлик норматив ҳужжати бўйича шаҳар кўчалари ва йўлларини текширип кўришда айрим ерлари умуман жавоб бермаслиги шаҳар транспортларнинг двигательларида узининг маълум вақтга дейин жавоб бермаётганлиги, заҳирадаги бўлакларини тез-тездан алмашиб туриши ва иқтисодимизга кескин таъсир кўрсатиши лоққал кўзга кўриниб турибди. Лекин бундай муаоммоларни ечиш сиз билан бизнинг йўлчиларнинг, автомобиль транспортларни ишлаб чиқарувчи мутахассисларнинг муаммосига айланиб бормақда.

Ҳозирги вақтда А-380 Автомобиль магистрали қурилиши тез орада фойдаланишга топширилса ва қўшимча туманлардаги айланма алоқа йўллари (колидор йўллари) қурилса, Нукус шаҳри келажакда Транспорт коммуникация тармоқларида логистикада Трасекада ўзининг маълум даражада ўз ўрнини эгаллаб бориши кўзга ташланмоқда. Масалан айтайлик Тўрткўл тумани ва Тахтакўприк тумани орасида йўлларнинг ҳолати бўйича геологик, гидрометриялик гидрометеорологик, ишларини кўриш текшириш, қидирув, лойиҳалаш, ва қуриш ишларини амалга оширилса сал-кам бўлсада иқтисодиётимиз ривож топарди. Буюк ипак йўли ўтганнан кейин пойтахтимиз Нукус шаҳрида, туманларда, шаҳарчаларда ҳам ҳар хил инвестиция товарлари кириб келиши учун ўларни сақлаш учун контейнерларнинг турор жойи, омборхоналар ўрнатилса ривожланиш катта бўларди.

Йўлларни қайта қуриш капитал таъмирлаш лойиҳаси, янги қурилишнинг лойиҳаси каби, икки босқичда ёки бир неча босқичда (лойиҳа ва ишчи хужжатлари) ёки бирданига ишчи лойиҳасини ишлаб чиққан ҳолда йўл партиясини ташкил қилиб оъбектларга бўлиш мақсадга мувофиқ бўларди. Қидирув партияси таркибига қўшимча равишда сунъий иншоотларни ва фуқаро биноларини текшириш учун йўлчилар муҳандислар киритилиши зарур.

Лойиҳани ва лойиҳаларни тузиш учун батафсил қидирувлар ўтказиш, уларни ўтказиш жараёнида қайта қурилаётган йўлларни ёки капитал таъмирланаётган йўлларнинг, ва йўлларнинг ўзгарганлиги харакатланиш шароитларига жавоб бериши учун қандай чора-тадбирлар ўтказилиши ва ишлар бажарилиши белгиланиши кераклиги. Бундай ҳолатлар албатта 10-15 йилдан кам бўлмаган келажакдаги автомобилларнинг ҳаракатланиши жадаллигидан келиб чиқилади.

Йўлларни қайта қуриш лойиҳаларини ишлаб чиқишда мавжуд йўлдан фойдаланиш тажрибасини ўрганиш, йиллар мобайнида техник хужжатларни ва йўл-транспорт ходисаларига оид маълумотларни таҳлил қилиш асосий долзарб бўлиб қолмақда.

Бу ҳолатларда мавжуд йўлдан курилиш даврида йўл курилиш материаллари ташиб келтириш ўрнига ўзидан чиққан йўл қурилиш материалларидан фойдаланиш керак бўлса ишлатишимиз керак, кейинчалик бу шаҳар кўчалари ва йўллари минтақада истиқомат қиладиган аҳолига ҳаракатланиши учун хизмат қилади ёки йўналиши ўзгарган йўлларда кўкламзарлаштириш ишларига қолдириш керак.

Шаҳар йўлларини ва кўчаларининг ишларни бошлашдан олдин партия бошлиғи геолог ва йўл-фойдаланиш органларининг вакили билан биргаликда шаҳар кўчалари ва йўлларини кўздан кечириш. Геодезик съемкалардан олинган ҳисоботларни линияга белгиланган ўқ бўйича нишон қозиқлар ўрнатилиши, бунда йўл тўшамасида чуқурчалар тешмаслиги учун қаттиқ қопламали йўлларда нишон қозиқларни махсус бошмоқ-тагликларга ўрнатилиши. Узун тўғри шаҳар кўчаларида ва йўлларида, участкаларда белгиланган ўққа параллел қилиб, йўл четларига нишон қозиқлар ўрнатиш мумкинлиги. Бурилиш бурчакларининг учларини йўлнинг икки қўшни тўғри участкаларининг нишон қозиқлари ўрнатилган ўқларининг кесишув маркази сифатида топиши зарурияти келиб чиқади.

Шаҳар кўчалари ва йўллари ўқи бўйича ўлчаш. Барча пикетаж белгилари йўл пойининг унг томонига, эски йўлнинг километражи бориши бўйича чиқариб қўйилиши. Пикетаж журналида йўл пойи, йўл тўшамаси ва сунъий иншоотлар туғрисидаги батафсил маълумотлар келтирилиши кераклиги зарур.

Йўл пойини текширишда ноқулай геологик гидрологик шароитларда ўтувчи қор босадиган ва пастлашган ерларини аниқлаш.

Шаҳар кўчалари ва йўлларида йўл тўшамаларини ўчлаш натижалари журналига ёзиб бориш, алоҳида қатламларнинг ва бутун йўл тўшамаси қалинлиги, тош ёки шағал материалларнинг жинси, конструктив қатламларнинг ҳолати ва ифлосланганлик даражаси ҳамда асосдаги грунтларнинг ҳолатини текшириш.

Сунъий иншоотларни текширишда, аҳоли яшайдиган бинолари, ҳар хил соҳада хизмат қиладиган бинолари, ер уй-жойлари, шаҳар кўчалари ва йўллари остидан ўтадиган муҳандислик коммуникациялар тармоқларини ўларнинг ҳолатларини кўриш текшириш, кўздан кечиришда уларнинг техник ҳолати аниқлаш, чизмаларини тузиш ва қайта қуриш бўйича зарур ишларни белгилаб олиш керак.

ТЎЛДИРУВЧИ СИРТИ ВА ШАКЛИНИНГ ЦЕМЕНТ ТОШИ БИЛАН БОҒЛАНИШИГА ТАЪСИРИ.

Шамсиев М.В. -талаба,
Илмий раҳбар: катта ўқитувчи Кулдашева А.Х. (СамДАҚИ).

Маълумки, бетоннинг хоссалари цемент тошининг, тўлдирувчиларнинг ва улар орасидаги контактли катламнинг тузилиши орқали аниқланади. Бетоннинг чидамлилиги, ўтказувчанлиги ва яхлитлиги контакт қатламнинг тавсифига боғлиқ бўлади.

Контактли қатламларнинг шаклланиши бетон қоришмаси қуюқлашаётганида бошланади. Цемент хамирининг тўлдирувчи сиртига зич ёпишиши учун ушбу юза гидрофил (намланадиган) яъни, сув ёки сувли эритма билан яхши намланадиган бўлиши керак. Бетон қоришмани зичлаш жараёнида тўлдирувчи доналари ўзаро максимал яқинлашиши ва уларнинг сирти цемент хамири билан тўлиқ қопланиши таъминланадиган бўлиши, яъни, майда тўлдирувчилар орасидаги қалинлик цемент хамирининг тўлдирувчи билан контактланишини таьминлайдиган бўлиши лозим (40-100мкм).

Қоришманинг тутиб қолиш босқичи давом этаётганда тўлдирувчи доналарининг инертли сирти турғунлик вазифасини ўтайди ва кристалли тўқималарнинг ҳосил бўлишини енгиллаштиради. Тўқималарнинг ҳосил бўлиш интенсивлиги тўлдирувчи сиртининг гидрофиллик ва адсорбционлик даражаси билан аниқланади.

Кварц қуми ва портландцементнинг гидратланиш маҳсулоти тузилишларини таққослашдан маьлумки, кристалли панжаралар гексагоналли гидроалюминат ва кальций гидросульфоалюминатда ҳамда кальций гидроокисида анча тўлиқ тузилишли-геометрик мос келади.

Демак, кимёвий таъсирланмайдиган ишқорли қоришмада тўлдирувчи сиртида кристалли тўқималар тез ажралади ва улар кейинчалик ўлчамлари бўйича катталашади. Бу эса цемент тоши контакт қатламининг ортишига олиб келади . Аммо бир вақтнинг ўзида кристалланиш жараёни натижасида ички зўриқишлар ҳам ҳосил бўлади. Кристалланиш босимининг ортиши эса тузилишининг шаклланиши мувозанатига ижобий таъсир кўрсатади. Ушбу жараёнлар цемент тоши контакт зонасининг хоссаларини ўзгартиради. Яъни тузилишининг зичлиги ортгач у сиқилиш бўйича юқори мустаҳкамликка эришади.

Кварц қумли бетон ва қоришмаларда доналари орасидаги масофа 30 мкм гача камайса цемент тошининг тўлдирувчи доналарини боғловчи қатламларининг мустаҳкамлиги 1,5…2 мартагача ортади. Контакт қатлами шаклланаётганда нафақат цемент тоши хоссалари, балким тўлдирувчилар сиртида хам 50-60 мкм қалинликли контактли зоналар ҳосил бўлади.

Одатда қўлланиладиган тўлдирувчиларнинг сирти камдан-кам силлиқ бўлади. Цемент тошининг тўлдирувчилар сирти билан механик боғланиши цемент зарраларининг тўлдирувчи ғоваклари ва чуқурчаларига зич жойлашиб қотиши билан тавсифланади. Натижада тўлдирувчиларнинг силжишга

қаршилиги цемент тошига нисбатан ортади (контакт текислигида). Бир вақтнинг ўзида контакт майдонларининг кенгайиши ҳисобига кристалланиш маҳсулотлари ортиб боради ва тузилиш чўзувчи ва узувчи кучлар таъсирига мустаҳкамланади. Бу жараён ички боғланишнинг ўсишига олиб келади.

Табиий тўлдирувчилар, масалан шағал, силлик сиртли кўринишга эга бўлиб, цемент тоши билан мустаҳкам боғланмайди. Улар юқори мустаҳкам бетонлар учун самарали эмас. Чақилган тошлар эса ғадир-будирли сиртга ва турли хил шаклларга эга бўлиб, цемент тоши билан мустаҳкам боғланиш хусусиятига эгадир.

Адабиётлар:

1. Виноградов Б.Н. Влияние заполнителей на свойства бетона.–«Москва»: Стройиздат., 1979,-224с.

АВТОМОБИЛ ТЎХТАШ ЖОЙЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

т.ф.н., доцент А. Худойбердиев, Н.Кадирова (СамДАҚИ).

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2000 йил 26 апрелдаги “Ўзбекистон Республикасида архитектура ва шаҳар қурилишини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонида қўйилган асосий вазифалардан бири бўлган шаҳарлар, туман марказлари ва аҳоли пунктларининг бош режаларини ишлаб чиқишни ташкил этиш ва режалаштириш ҳужжатларига қатъий мувофиқ равишда аҳоли пунктлари ни ривожлантиришни таъминлаш бўлиб, ушбу фармоннинг ижроси юзасидан Республика ҳукуматининг қатор қарорлари қабул қилинган ва аҳоли пунктлари бугунги кунда қурилиш, ободонлаштириш ва муҳандислик инфратузилмасини шакллантириш ишлари тасдиқланган бош режа асосида амалга оширилмоқда.

Шаҳарларнинг ривожланиш жараёни мураккаб ва кўп қирралидир. Унинг барча майда тафсилотларини ҳам ҳисобга олишнинг имкони чекланган. Лекин бу жараённинг асосий йўналишини лойиҳалашнинг дастлабки босқичида ҳисобга олиш лозим.

Ҳозирги вақтда ва келажакда, шаҳар транспортининг ҳамма турлари ташқи транспорт ҳамма элементлари ўзаро бир-бирини тўлдирадиган, ўз функциясини бажарадиган, ўзаро ва атроф муҳит билан боғлиқ ягона тизимни ташкил этмоғи лозим.

Охирги пайтда қурилиш учун ҳудудларнинг етишмаслиги туфайли, илгари яроқсиз деб топилган ерлардан фойдаланиш йўлга қўйилмоқда. Масалан, қия рельефда террасали қурилиш қилиш мумкин, ер ости гаражлари ва омборлар қуриш мумкин. Карьерлар устига тупроқ қатлами ётқизиб, у ерларда жамоат боғлари, дарёларнинг ўзанларида эса дам олиш ҳудудларини ташкил этиш мумкин. Транспорт ҳаракатининг кўплиги шаҳарнинг ўлчамига ва транспорт тизимининг сифатига боғлиқ. Йирик шаҳарларда ҳаракатланиш транспорт тизими имкониятлари орқали чегараланган. Ўз навбатида ҳаракатланиш вақтлари ҳам чегараланади ва инсон ҳаракати учун энергия сарфи кўпаяди.

Автотранспорт воситаларини вақтинча сақлаш жойларини ташкил этиш масаласи Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 5 апрелдаги «Автотранспорт воситаларини вақтинча сақлаш бўйича пулли хизматлар кўрсатувчи юридик шахслар фаолиятини тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори асосида тартибга солиш керак. Автомобилларнинг ҳаддан ташқари кўпайиши транспорт воситаларининг қийинчилик билан ечиладиган тирбандликни вужудга келтирмоқда, бунинг натижасида кўчаларда автотранспорт ҳаракатининг ноқулайликлари юзага келади. Буларнинг барчаси сув, ҳаво, тупроқларнинг янада ифлосланишига олиб келмоқда.

Шаҳар аҳолиси транспорт воситалари билан боғлиқ доимий низолардан азият чекиб келмоқда, автомобиллардан чиқувчи газлар ҳавонинг ифлосланишини ва транспорт воситаларининг шовқини туфайли доимий ноқулайликларни бошидан ўтказиб келмоқда. Энг йирик шаҳарларда ҳаракатланишнинг 90 % қисми транспортда амалга оширилади.

Умумшаҳар миқёсидаги муаммолардан автомобиль тўхташ жойлари ва гаражлардир. Самарқанд шаҳри учун кутилаётган автомобиллар сонига қараб 500 минг автомобиль учун 1250 га жой талаб этилади.

Гаражлар қуйидагича: очиқ ҳолда-айвон, ер ости, уйларнинг ертўлаларида, кўчалар тагида, стадионлар остида, микрорайонларда қурилади. Бундай иншоотлар очиқ тўхташ жойларига нисбатан қимматроқ бўлиб, лекин камроқ майдон талаб қилади. ШНК 2.07.01-03да 90% автомобиллар эгаларига яқин жойларда масофаси 800 м дан ошмаган узоқликда сақланиши кўрсатилган. Вақтинчалик тўхташ жойлари оммавий ташриф жойлари яқинида қурилади. Шу ерларнинг ўзида ер ости ва кўп қаватли гаражлар қуриш мумкин. Тўхташ жойлари бўлмаган ерларда ҳаракатланишни ташкил этиш ва оммавий ташриф объектларига киришни қийинлаштиради.

Қурилиш нормаларига биноан гаражлар ва автомобил тўхташ жойлари микрорайонлар ва турар жойлардан узоқроқ жойларда қурилиши бўйича тавсиялар берилган. Амалиётда эса шуни кўрсатадики, узоқ масофада жойлашган гаражлар йиллар давомида бўм-бўш ҳолда турмоқда. ШНК 2.07.01-03 нормасида кўрсатилган гаражлар ўртасидаги масофа тузатишларга муҳтож бўлиб, уларни амалга ошириш мураккабдир.

Гараж ва автомобиль тўхташ жойлари ички тор кўчаларда, кичик туман ҳудудига кираверишда (транспорт ҳаракатига халақит бермас-лиги учун) жойлаштириш ҳамда ер остидан фойдаланиш тавсия этилади. Тўхташ жойлари аҳоли учун қулай жойлаштирилиши ва турар жой муҳитининг санитар ҳолатини бузмаслиги керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бутягин В.А. «Планировка и благоустройство городов». М., Стройиздат, 1974

2.Исамухамедова Д.У. Шаҳарсозлик асослари. Тошкент, ТАҚИ. 2007.

РАСЧЕТ ЗАБОЙНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫХ И ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ СКВАЖИН

Мардонов Б.А. (СамГАСИ им.М.Улугбека).

Широкое применение компьютерных расчетов в проектировании разработки и эксплуатации месторождений природных газов вновь повысил интерес к аналитическим методам определения газогидродинамических характеристик потока жидкости при исследовании скважин.

Для решения ряда вопросов эксплуатации газоконденсатных скважин необходимо знать забойное давление. Непосредственно измерить забойное давление в газоконденсатных скважинах глубинным манометром затруднительно, поэтому заслуживает внимание аналитические методы. В данной работе предлагается методика расчета забойного давления работающих газоконденсатных скважин. Расчет ведется на основе известного уравнения работы подъемника без скольжения фаз

$$\frac{dp}{dH} = \gamma_{гк}\left(1 + \lambda\frac{v^2}{2gd}\right), \quad (1)$$

где $\gamma_{гк} = \frac{G_{гк}}{V_{гк}}$ - удельный вес, *Gгк* и *Vгк* - вес и объем газоконденсатной смеси, соответствующие *1 м3* стабилизированного конденсата;

Gгк = ρст +Грг +Vгркргрк,

ρст - плотность стабилизированного конденсата, *кг/м3*; *ρг* - плотность газа из трапа, *кг/нм3*; *Г* - газоконденсатный фактор, замеренный в трапе, *нм3/м3*; *Vгрк* - количество газа, растворенного в конденсате при давлении в трапе, *нм3/м3*; *ргрк*- плотность газа, растворенного в конденсате при давлении в трапе, *кг/нм3;* λ - коэффициент гидравлических сопротивлений; *v* - среднеобъемная скорость; *d* - диаметр подъемника; *p* - давление; *H* - глубина.

Известно несколько методов расчета забойного давления[1,2], отличающиеся друг от друга способом учета влияния характеристик взаимодействия жидкой и газовой фазы газоконденсатной смеси. Отмечается, что для практических целей рекомендуется следующая формула, обеспечивающая достаточную точность

$$E(p_{заб} - p_1) + \frac{F_1}{2}\ln\frac{p_{заб}^2 + c_1c_2}{p_1^2 + c_1c_2} - E\sqrt{c_1c_2}\,arctg\,\frac{(p_{заб} - p_1)\sqrt{c_1c_2}}{p_{заб}p_1 + c_1c_2} = 10^{-4}G_{гк}H. \quad (2)$$

Здесь *рзаб* - давление на забое; *р1*- давление на устье скважины;

$$E = W + V_в - K_к z_{ср}(W + 0.1V_в)\frac{p_0}{T_0}; \qquad F_1 = \frac{T_{ср}z_{ср}p_0}{T_0}\left[Г + \frac{22{,}4\rho_{ск}(1-W)}{M}\right];$$

$$c_1 = \frac{Г^2 Q_к^2 p_0^2}{2g86400^2 T_0^2}; \qquad c_2 = \frac{\lambda T_{ср}^2 z_{ср}^2}{dF^2};$$

W - объем конденсата в жидкой фазе на *1 м3* стабилизированного конденсата в *м3*; *Vв* - объем стабилизированной воды в продукции скважины, *м3/ м3*; *Кк* - коэффициент растворимости газа в жидком конденсате, *нм3/м3·ат;*

zср и *Tср* - средние значения коэффициента сжимаемости паровой фазы и температуры,

°К; p0 и *T0* -давление и температура в нормальных условиях (1,033 ат и 293 *°К); M* - молекулярный вес конденсата, находящегося в паровой фазе; *Qk* - дебит стабилизированного конденсата, *м3/сутки; F* - площадь сечения трубы (подъемника) в *м2*.

На основе вышеуказанных формул разработана алгоритм и программа расчета для персональных компьютеров. В качестве примера рассмотрим расчет забойного давления по данным характеристик скважин №2 и №3 месторождения Южная Тандырча[3], которые приведены в таблице 1:

Таблица 1

Характеристика	Скв. №2	Скв. №3
Глубина спуска лифтовых труб, м	2849	2930
Диаметр подъемника, мм	89	89
Устьевое давление, ат	218	218
Выход конденсата, см3/ м3	46	40
Дебит газа, м3/сутки	705 000	496 000
Вода	отсутствует	отсутствует
Плотность стабилизированного конденсата, кг/м3	784,7	785,7
Плотность газа из трапа (относительная)	0,628	0,628
Молекулярный вес конденсата	132	128
Среднее значение коэффициента сжимаемости	0,952	0,952
Средняя температура, °К	362	363

Расчетные значения забойного давления на глубине спуска лифтовых труб, при устьевом давлении *p1=218 ат* и *W=0.45 м3; Кк*=0.916 *нм3/м3·ат; λ=0.02,*

составили: для скважины № 2 – 27,65 МПа, а для скважины № 3 - 27,07 МПа.

Литература:

1. Мирзаджанзаде А.Х., Дурмишьян А.Г. и др. Разработка газоконден-сатных месторождений. М.: Недра, 1967. - 355 с.
2. Агаев Ф.Т. Движение газоконденсатной смеси в скважине. Баку, Азерб.гос.изд-во, 1966. - 192 с.
3. Шарапов Ж.М. и др. "Проект разработки газоконденсатного месторождения Южная Тандырча".(договор ПШ 03.02/03.03). Фонды ОАО "УзЛИТИнефтгаз". -Ташкент, 2003.

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Х.Г.Хусанов, Р.М.Махмудов, С.Ш.Бабаназаров (СамДАҚИ).

Ўрта Осиё хусусан Ўзбекистон қурилиш меъморчилиги ибтидоси бизнинг эрамизгача III асрга бориб тақалади. IX-X асрларда қурилган ва бизнинг давргача сақланиб қолинган кўпгина бинолар ва иншоотлар ҳақли равишда қурилиш саънати чўққиси бўлиб ҳисобланади, XVI-XVII асрда Самарқанд,

Бухоро, Хоразм, Тошкент ва бошқа шаҳарларда бунёд этилган бино ва иншоотлар юксак меъморий-қурилиш мактабидан далолат беради, бу бино ва иншоотларда шакл ва фазовий таркиб уйгунлиги, табиий-иқлим ва шахарсозлик шароитлари ҳисобга олинган ички ва ташқи муҳит яққол намоён бўлади.

Ўзбекистон Республикасининг "Энергиядан рационал фойдаланиш ҳақида"ги қонуни ижроси 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.

Маълумки, ёқилғини энергияга айлантиришда, кўп ёки кам даражада атмосферага зарарли чиқиндилар чиқиб, атроф-муҳитни зарарлайди. Ерлардан интенсив фойдаланиш, хом–ашё қазиб олиш, қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерлар сонини қисқартириш, инсон яшаши учун табиий муҳитини камайтиради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Муқобил энергия манбаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги 2013 й. 1 мартда чиққан ПФ-4512 Фармони чиқди. Ушбу фармонда Самарканд вилоятида қуввати 100 МВт бўлган фотоэлектрик станциясини қуриш кўзда тутилган. 2013 й.да фотоэлектрик панелларнинг биринчи босқичининг қуввати 50 МВт тенг.

Биринчи навбатда истеъмолчига етиб боргунга қадар хом-ашёни кўпгина технологик жараёнлардан ўтиши анъанавий энергия таъминоти қимматлашишига олиб келади. Шунинг учун архитекторлар ва қурувчилар 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.

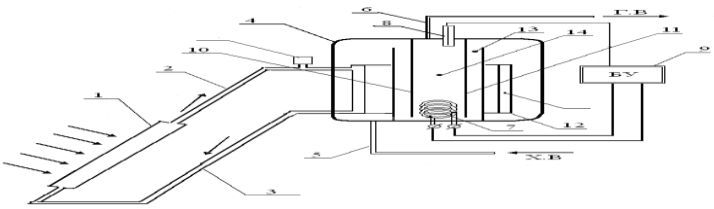
Қуёш ерга юбораётган нур оқимининг қуввати ҳақиқатдан улкандир, ерга тушадиган 100% қувватнинг (ўрта ҳисобда 340 Вт/1кв.м.га тўғри келади) 47% и ер юзига тушади (160 ВТ), қувватнинг қолган қисми дунё фазосига тарқалади ва планета иссиқлиқлик балансини таъминлайди.

Ер юзасининг 1 кв.м.га тўғри келадиган қуёш энергияси 160 Вт/м2ни ташкил қилади, лекин турли географик кенгликлар учун бу кўрсаткичлар турличадир, намлик, булутли ҳаво, атмосферанинг чангланганлиги, ер сатҳининг баландлиги, йил фасллари, суткалик ҳарорат ва бошқаларга боғлиқ.

Ҳозирги долзарб масала ер юзига тушадиган қуёш энергиясининг қанча қисми инсон эҳтиёжлари учун сарфланишидадир. Инсон томонидан фойдаланиладиган қуёш энергияси йўқ бўлмайди, балки шакли ўзгаради (маълум юза билан тўқнашишган бошқа тана орқали атроф муҳитга чиқиб кетади), конвекция орқали (бу юза атрофида ҳаво айланиши ҳисобига) ва нурланиш орқали (ҳар бир қизиган юза иссиқлик тарқатади). Шу учта ҳолнинг ҳар бири юза ҳарорати ҳамда юза ва атроф муҳит ҳароратлари фарқига боғлиқ, бунда иқлимни ўзгаришлари ҳисобга олинади.

Ўзбекистон шароитида қуёш энергиясидан иссиқлик таъминоти тизимида фойдаланишда актив ва пассив усуллардан кенг кўламда қўлланилиб келинади. Бу ерда асосий элементлар бўлиб, қуёш коллектори, аккумулятор баки,

насослар, бошқарув автоматикаси ва бошқалар ҳисобланади. Турли истеъмолчиларни қуёш ёрдамида иссиқлик билан таъминлашда актив тизимлардан фойдаланиш бўйича Ўзбекистон катта тажрибага эга.



Модул типидаги икки контурли аккумулятор бўлинмаларидан ташкил топган қуёш-электр қурилмасини принципиал схемаси.

1-Қуёш каллектори; 2-узатувчи қувир; 3-қайтувчи қувир; 4-аккумулятор баки; 5-совуқ сув узатувчи қувур; 6-иссиқ сув қувури; 7-электр қиздиргич; 8-термопара; 9-бошқарув блоки; 10,11-тик вертикал цилиндрик ажратувчи тўсиқлар; 12,13,14-ташқи, ўрта ва ички бўлинмалар

Қуёш энергиясидан иситиш тизимида фойдаланиш қабул қилинадиган қуёш коллекторининг горизонтал юзага нисбатан нишаблиги лойиҳалаштирилаётган туман ёки шаҳарнинг жойлашуви яъни шимолий кенгликга нисбатан қуйидагича қабул қилиш тавсия этилади.

$$\beta = \varphi + 10^0$$

Бу ерда: φ- шимолий кенлик. Агарда қуёш коллекторидан иссиқ сув тайёрлашда ишлатилса β - бурчак қуйидагича қабул қилинади. Яъни

$$\beta = \varphi - 10^0$$

Аммо юқоридан кўринадики актив усулдан фойдаланиш маълум бир муҳандислик жиҳозларини талаб этади. Шу сабабли бизни шароитда пассив қуёш энергияси тизимларидан фойдаланиш унумли ва тежамкор ҳисобланади. Бунда бино ва иншоотларни лойиҳалаштириш жараёнида меъморий-қурилиш конструкциялари қуёш тушадиган томонга рўпара қилинган ҳолда, ҳамда теплотехник мутахассисларни жалб этиш ёрдамида яхши натижаларга эришишга олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Рашидов Ю.К., Турсунова У.Х., Мамажонов Т.М., «Иссиклик таъминоти», Ўқув қўлланма. Тошкент ТАҚИ 2000 й.

2.М.И.Валов, Б.И.Казанджан «Системы солнечного теплоснабжения» М. Издательство МЭИ 1991 г.

3.ҚМҚ 2.04.16-1996 г.Иссиқ сув билан таъминлашда қуёш қурилмалари.

О КОРРЕКТНОСТИ ОДНОЙ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Элмуродов Равшан Райимжонович-магистрант (СамДУ).

Обратные задачи для дифференциальных уравнений состоят в определение коэффициентов или правых частей уравнения по некоторым дополнительным условиям о решении. Вопросы единственности и устойчивости решения коэффициентных обратных задач для гиперболических уравнений рассмотрены в [1,2,3,4,5,6,7].

В настоящей работе рассмотрена задача о восстановлении источника воен, сосредоточенного на гиперплоскости $x_3 = H$, которая является локальным вариантом задачи рассмотренной в работе [1].

Рассмотрим следующую задачи Коши:

$$u_{tt} - \Delta u + \alpha u_t - cu = f \text{ на } (-T,T)\times R^3,$$
$$u = u_t = 0 \text{ на } \{-T_1\}\times R^3, \quad (T_1,T) > 0, \tag{1}$$

где α, c некоторые постоянные.

Для решения и задачи (1) справедливо следующее представление

$$u(x,t) = \frac{1}{4\pi}\int\limits_{K'(t,x;\,T_1)} \frac{f(y,t-|y-x|)}{|x-y|} e^{\gamma|x-y|} dy +$$
$$+\frac{e^{\gamma}}{2\pi}\int\limits_{K(t,x;\,T_1)} f(y,\tau) w(\tilde{A}) e^{-\gamma\tau} d\tau dy, \tag{2}$$

где $\gamma = -\alpha/2$, $K(t,x;\ T_1)$ пересечение обратного конус $|t-\tau| < |x-y|$ с полупространством $\tau > -T_1$, $K'(t,x;\ T_1)$ проекция $K(t,x;\ T_1)$ на плоскость $t = 0$, $\tilde{A} = T(t,\tau;x,y) = (t-\tau)^2 - |x-y|^2$, $aw(\tilde{A})$ определяется следующим образом через производные функции Бесселя I_0

$$w(\tilde{A}) = 2^{-1}\sqrt{-\frac{\beta}{\tilde{A}}} I_0^1(-\beta\tilde{A}), \qquad \beta = c - \alpha^2/4 \tag{3}$$

Доказательство представления (2) для решения u_0 (случай $\alpha = 0$) приведено в [6]. Представление решения (2) задачи (1) при $\alpha \neq 0$ получается заменой $u = \exp(\gamma t) u_0$.

Дале изучается задача (1) и аналогические смешанные задачи в областях, бесконечных о времени и для правых частей $f = g\delta(x_3 - H)$, где δ – одномерная δ функция Дирака.

Лемма 1. В случае $H > 0$, $g \in C^2(R^3)$, $(|\nabla^2 g| + |g|)(x,t) \le C$ существует единственное решение и задачи

$$u_{tt} - \Delta u + \alpha u_t - cu = g\delta(x_3 - H) \quad \text{íà} \quad (-\infty,T)\times R^3,$$
$$u \in C^1((-\infty,T)\times\Omega_\pm), \qquad u \in C((-\infty_j T)\times R^3), \quad |u| \le c, \tag{4}$$

где $\Omega_+ = \{x_3 > H\}$, $\Omega_- = R^3 \setminus \overline{\Omega}_+$.

Доказательство. Для доказательства существования положим

$$u(x,t) = \frac{1}{4\pi}\int\limits_{R^2} \frac{g(y',t-|y-x|)e^{\partial|y(H)-x|}}{|x-y(H)|} dy' +$$
$$+\frac{e^{\partial t}}{2\pi}\int\limits_{K(t,x)\cap\{x_3=H\}} g(y',\tau) w(\tilde{A}_H) e^{-\gamma\tau} d\tau dy, \tag{5}$$

где $y(H)=(y_1, y_2 H)$, $y'=(y_1, y_2 D)$, $\tilde{A}_H=(t-\tau)^2-|x-y(H)|^2$ сходимость интегралов и условия регулярности $u(x,t)$ вытекает из формул дифференцирования по параметру интегралов типа потенциала и из условий гладкости и ограниченности g. Оценим, например, второе слагаемое правой части (5). Так как $|gw|<C$ и при фиксированном τ интеграл по y не превосходит $C(t-\tau)^2$, то модуль этого интеграла не больше

$$C\int_{-\infty}^{t}(t-\tau)^2 e^{\partial(t-\tau)}d\tau \le C(\gamma)$$

Аналогично исследуется другие интегралы.

Покажем, что u удовлетворяет уравнению (4) в смысле теории обобщенных функций. Пусть φ_k неотрицательные функции из $C_0^\infty(R)$, такие, что $\sup p\ \varphi_k \subset \left(H-\frac{1}{k},\ H+\frac{1}{n}\right)$ и интегралы от φ_k равны единице. Тогда функция $f_k=g\varphi_k$ принадлежат $C^2(R^4)$ и f_k сходятся к $n\,g\delta(x_3-H)$ в смысле теории обобщённых функции. Кроме того, $|\nabla f_k|+|f_k|\le C(k)$. Полагая $f=f_k$ в (2) и устремля. T_1 к $-\infty$ получим решение u_k класса $C^2(R^3\times(-\infty,T))$ уравнения (1) с $c\,f=f_k$. Используя теоремы Лебего о предельном перехода в интегралах представления (2) получим точечная сходимость u_k к функции u. Так как u_k решения уравнения (1) $C\,f=f_k$, $f_k\to g\delta(x_3-H)$ в смысле теории обобщённых функций и u_k поточечною сходятся к u то и обобщённое решение уравнения (4) что доказывает существование решения задачи (4).

Теперь докажем его единственность. D остаточно показать, что однородное уравнение имеет лишь нулевое решение. Пусть $w_\varepsilon(x)$ - стандартное усредняющее ядро [5, стр. 86]. Отметим, что $u_\varepsilon\in C_0^\infty(B(0,\varepsilon))$. Пусть $u_\varepsilon=u*w_\varepsilon$ – регуляризация функции и определённая на множестве $R^3\times(-\infty,T-\varepsilon)$. Тогда $u_\varepsilon\in C^\infty$ и так как твёрдо перестановочна с дифференцированиями, то u_ε является решением соответствующего одинарного уравнения [5, стр. 185].

Пусть v – решена «Сопряженной» задачи:

$$v_{tt}-\Delta v-\alpha v_t-Cv=\varphi \quad \text{íà} \quad R^3\times(-\infty,T-\varepsilon),$$

$$v=v_t=0 \quad \text{íà} \quad R^3\times\{T-\varepsilon\},$$

где φ - любая функция из $C_0^\infty(R^3\times(-\infty;\ T-\varepsilon))$. Используя формулы Грина для функций u_ε и v получим равенство

$$\int_{R^3}\varphi u_\varepsilon=0 \quad (-\infty;\ T-\varepsilon)$$

для любой ??? функции φ. Стало быть $u_\varepsilon = 0$. Так как $u_\varepsilon \to u$, то $u = 0$ на $R^3 \times (-\infty, T)$

Лемма 1 доказана

Рассмотрим задачу об отыскании пары функций (u, g) удовлетворяющих следующим условиям:

$$u_{tt} - \Delta u + \alpha \cdot u_t - cu = g\delta(x_3 - H) \quad \text{íà} \quad \{x_3 > 0\} \times (-\infty, T),$$

$$u_{x_3} = 0 \quad \text{íà} \quad \{x_3 = 0\} \times (-\infty, T), \quad |u| < c$$

$$u \in c^1(\Omega_\pm \cap \{x_3 \geq 0\} \times (-\infty)), \ u \in c(\{x_3 \geq 0\}) \times (-\infty, T) \tag{6}$$

$$u = u_0 \quad \text{íà} \quad \{x_3 = 0\} \times (-\infty, T) \tag{7}$$

где g, H удовлетворяют условиям леммы 1, а u_0 некоторая функция.

Теорема 1. Любые решения (u, g) задачи (6), (7) совпадают на множестве $\{(x,t) : t < T - H\}$.

Доказательство. Достаточно показать, что если $u_0 = 0$ то $u = 0$ и на $g = 0$ указанном множестве.

Функция и является решением уравнения $u_{tt} - \Delta u + \alpha u_t - cu = 0$ в области $Q_0 = \{0 < x_3 H, \ t + x_3 < T\}$ и имеет нулевые данные Коши на гиперплоскости $x_3 = 0$. Область Q_0 является объединением семейства областей

$$K_H(a, \tau) = \{x, t : t - \tau|x - a|, \ t - \tau > |x - a| - 2H, \ x_3 > 0\}.$$

по $\tau < T$ и a с $a_3 = 0$, поэтому остаточно доказать, что $u = 0$ на таких $K_H(a, \tau)$. Очевидно и является решение указанного уравнения на $K_H(a, \tau)$ и имеет нулевые данные Коши на гиперповерхности $\sum(a, \tau) = \partial K_H(a, \tau) \cap \{x_3 = 0\}$. Семейства аналитических регулярных поверхностей

$$\sum(\theta) = \left(\sqrt{(x_1 - a_1)^2 - (x_2 - a_2)^2 + (x_3 + \theta)^2} - H\right)^2 - \theta^2, \qquad x_3 < H\} \cap K_H$$

при изменении параметра θ от *0* до 11/2 непрерывно «заметает» $K_H(a, \tau)$, причём их границы $\partial\sum(\theta)$ принадлежат $\sum(a, \tau)$. Так как $\sum(\theta)$ нехарактеристичны относительно волнового оператора, ты силу теоремы Хольмгрена [3, стр 6д] функция $u = 0$ на $K_H(a, \tau)$. Итак, $u = 0$ на Q_0. Теперь применяя лемму 1 заключим, что $u = 0$ на $\{x_3 + H\} \times (-\infty, T - H)$.

Докажем утверждение относительно g. Так как $u = 0$ почти всюду и ограничена, то $u = 0$ как обобщённая функция. Тогда

$$o = u_H - \Delta u + \alpha u_t - cu = g\delta(x_2 - H) \quad \text{íà} \quad \{x_3 > 0\} \times (-\infty, T - H).$$

Итак обобщённая функция $g\ \delta(x_3 - H)$ равна нулю, значит $g = 0$ на $R^2 \times (-\infty, T - H)$ и доказательство теоремы завершено.

Далее при фиктрованном *H* обратная задача (6), (7) некорректна по Адамару.

Определим последовательности функций

$$u^{+}(x,t;\,k)=\frac{1}{((2k)!)^{2}}\qquad\left(\frac{\partial}{\partial x_3}\right)^{k}|x-a(k)|^{-1},$$

где $a(k)=\left(0{,}0,\ H+\frac{1}{(2k)!}\right)$. Индукцией по к нетрудно показать, что

$$\left(\frac{\partial}{\partial x_3}\right)^{k}|x-a(k)|^{-1}=\sum_{j=0}^{k}a_{k\,j}\,(x-a(k))^{j}_{x_j}\,|x-a(k)|^{-k-1-j},$$

где коэффициенты $|a_{kj}|\le(2k)!$. Поэтому, используя формулу Лейбинца, получим

$$\left|D^{\alpha}u^{+}(x,t;H)\right|\le c(\alpha)\cdot\frac{(2k)^{|\alpha|+1}}{(2k)!}\cdot|x-a(k)|^{-k-1-|\alpha|}$$

для любого мультиндекса $\alpha=(\alpha_1,\,\alpha_2,\,\alpha_3)$. Таким образом

$$\left(\frac{\partial}{\partial x_3}\right)^{j}u+(....k)\Big|_{x_3=0}\to 0\ \text{в}\ c^{\ell}\left(R^2\times(-\infty,T)\right)$$

для любых *j, e* при $n\to+\infty$. Однако

$$\left(\left(\partial/\partial x_3\right)^{j}u^{+}(...,k)(t,0,0,H)=\frac{(k+j)!}{((2k)!)^{2}}\left(\frac{1}{(2k)!}\right)^{-k-j}\to+\infty\right)$$

при $k\to\infty$. Итак хотя данные задачи стремятся к нулю в любых классах c^{ℓ} её решения g_k неограничены.

БЕТОН ҚОПЛАМАЛАРНИ ДИСПЕРСЛИ МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН АРМАТУРАЛАШ

Салимов Ж, Норқулов Ю-талабалар,
Илмий раҳбар доцент- Кулдашев Х. (СамДАҚИ).

Маълумки йулаклар,хиёбонлар,майдонлар,зинапоя,ошхоналар ва ш.к. жойларда бетон қопламаларнинг юза қисми одамлар ҳаракати ва бошқа технологик жараёнлар таъсирида маълум ишқаланишларга учрайди. Натижада бетон қопламалар юзасида ишқаланиш кучлари таъсирида едирилиш содир бўлади. Вақт ўтиши билан бетон қопламаларининг устки қисмида микроёриқлар вужудга келади ва бетоннинг мустаҳкамлиги аста-секин камайиб боради, юзада маҳаллий ёрилишлар рўй беради.

Анъанавий лойиҳалардан маълумки, бундай қопламалар диаметри 3...6 мм бўлган силлиқ арматурали пайвандланган тўрларбилан арматура-ланади.Кўпчилик ҳолларда арматура диаметри ва уларнинг қадами конструктив шартлар асосида қабул қилинади. Натижада металл сарфи бирлик юзага кўп сарфланади.

Шу нуқтаи назардан бетонни дисперсли (композицияли) материаллар билан арматуралаш пол қопламалари бетони учун самарали ҳисобланади.

Бундай мақсадда шиша толалари, металл қипиқлари, полипропиленли ва ш.к толаларни микроарматураловчи қўшилма сифатида ишлатиш мумкин.

Бетонли пол қопламаларига металл фибра (fibra-лотинча толасимон) қўлланилса,темирбетонга нисбатан ўзининг сифатли хоссаларига эга бўлган материал олиш мумкин.Пўлат фибробетонли қопламалар ёриқбардошлик ва едирилишга чидамлилик хоссаларига эгадир. Бунда қопламаларнинг нуқтали зарбга чидамлилиги 6...8 марта, эгилишга мустаҳкамлиги 3 марта ва сиқилишга мустаҳкамлиги 1,5 марта, ишқаланишга қаршилиги эса 2 мартагача ортади. Бетон сув ўтказмайдиган ва совуқбардош хоссаларга эришади [1].

Металл фибра қўллаш орқали нисбатан қиммат турувчи пўлат арматурани тежаш имкони туғилади, арматура ишларига ҳожат қолмайди ва ҳ.к.Қопламаларни қуриш харажатлари сезиларликамаяди.

Саноатпол қопламаларини майда донали бетонлар билан бетонлашда полипропиленли фибра қўллаш яхши самара беради. Полипропиленли фибра билан арматуралашдақоплама юзасида микроёриқлар ҳосил бўлмайди, бетоннинг ҳажмий қисқариш (усадка) деформацияси кескин камаяди.Бундай фибраларнинг узунлиги 6, 12, 18, 30, 45 мм, қалинлиги эса 20, 50, 300 мкм бўлади. Узунлиги 12 мм ва қалинлиги 50 мкм бўлган полипропиленли фибра 1 $м^3$майда донали бетонга ўртача 0,6...1 кг миқдорда қўшилиши мумкин (цементли қоришма билан текисловчи қатламларни барпо этишда 1...2 кг қўшилади).

Полипропиленли фибра билан бетон қопламаларни арматуралашда микроёриқлар ҳосил бўлиши 50 % гача камаяди, сув ўтказмовчанлиги 50...60 %совуқбардошлилик 25...30 %, бетоннинг эгилишдаги-чўзилиш мустаҳкамлиги 20...25 % ортади. Айниқса, бетоннинг зарбга қаршилиги жуда юқори бўлади, бетоннинг қотиш муддати қисқаради ва унинг ишқаланишга қаршилиги бир неча марта ортади ва ҳ.к.

Полипропиленли фибралар билан нафақат саноат поллари қопламалари, балки, йўлак плиталари, бардюр блоклари, қурилиш қоришмалари, сувоқ ва таъмирлаш қоришмалари, кўпикбетонли таркиблар, декоратив қоришмалар ва ҳ.к таркиблар арматураланади.

Адабиёт:

1.Рабинович Ф.Н. Дисперсно–армированные бетоны. Москва, Стройиздат.1989.174с.

ТАБИИЙ ИКЛИМ ШАРОИТИНИ ИНОБАТГА ОЛИНГАН ХОЛДА КУРИЛИШ ХОМ АШЁЛАРИНИ ТАНЛАШ

Исламова.Д.Г, 301-Арх. талабалари Сидиков И, Каххоров А. (СамДАҚИ).

Қурилишда ишлаб чиқаришни бино конструктив шакли ва меъморий безаклари турларига кўпинча таъсир кўрсатадиган муҳим томонларидан бири, бу бино қандай қурилиш материалларида бунёд этилаётганидир. Қурилиш материаллари, жумладан, қурилиш ва уларни реконструкцияларда фойдаланишда икки омил муҳим рол ўйнайди: хом ашёда мавжуд ассортименти ва уларни меъморий ёдгорликлардаги ишларида табиий иқлимий шароитлар.

Хар бир жойнинг табиий иклим шароитини инобатга олган холда фақат маҳаллий хом ашёдан фойдаланишни тақозо этган. Бунинг оқибатида қадимда усталар ўз изланишлари оқибатида конструктив шаклларини маҳаллий хом ашёга мослаштиришга йўналтиришлари шарт эди. Иккинчи омил ҳам ҳамма турдаги биноларнинг меъморчилигининг шаклланишига катта таъсир кўрсатади: турар жойлар, жамоат бинолари, маданий, мудофаа ва деҳқончиликда фақат сунъий суғоришлардан фойдаланилади.

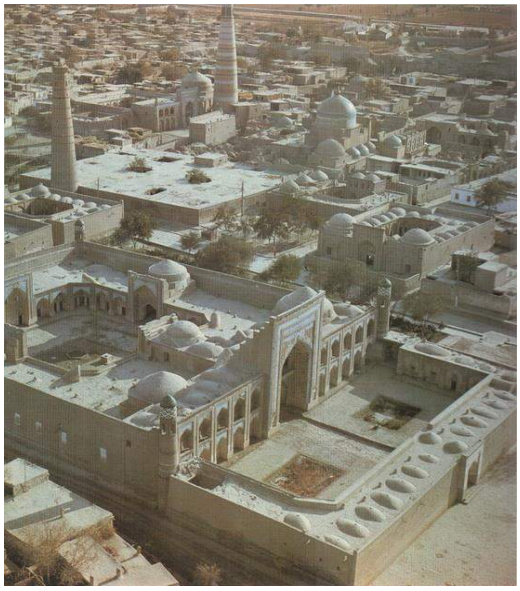
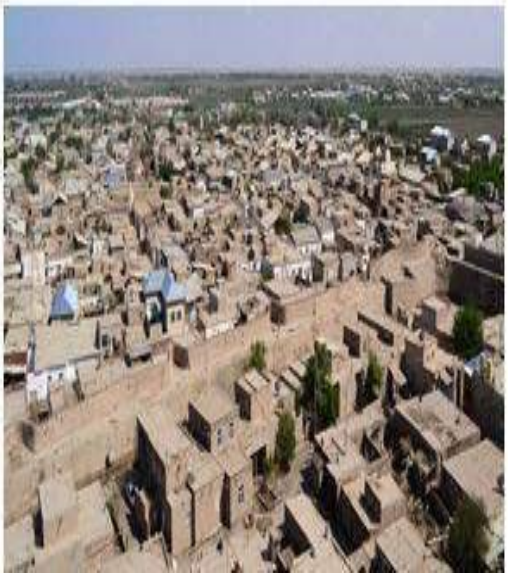
Марказий Осиёда кенг ҳудуддаги табиий иқлимий шароитлари жуда хилма - хил, алоҳида зоналарда ўзига хос, шунингдек курилиш материалларида ўзига хос таъсир кўрсатади. Қадимги усталарда жуда мураккаб масалаларни ҳал қилишига тўғри келади. Уларнинг кўпи шу кунларда ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган. Жумладан, иссиқ, қуруқ ва сершамол иқлимга эга бўлган шўрланган ерларда бунёд этилган биноларни сақланишини таъминлаш масаласи.

Ҳар бир жой ўзининг алоҳида ҳусусиятларига эга. Бундай шароитларда хом ашёлар бир вақтнинг ўзида ҳамда бирин - кетин қатор омиллар мажмуи таъсирига дуч келади. Хом ашёнинг шаклланиш давридаги бутун таъсирларини қайд қилиш икки йўл билан амалга оширилади: лаборатория шароитида ёки иншоотлардаги хом - ашёларни кузатиш йўли билан. Хом - ашёларнинг таркиби ва кўрсаткичларини, шунингдек, улардан узоқ вақт фойдаданилганда, юзага келувчи таъсирларни билган ҳолда, уларнинг чидамлилигини сезиш мумкин, бу эса ўз ўрнида уларга ўхшаш замонавий хом - ашёларнинг чидамлилиги ҳақида фикр юритиш мумкин дегани.

Марказий Осиё худудида яшайдиган халқларнинг тарихий ривожланиш жараёнида қурилиш материалларининг ишлатилишига бағишланган тадқиқотларда қадим даврлардан ҳом ашёнинг мавжуд турлари ва уларни қайта ишлаш усуллари, алоҳида блоклар - ғиштлардан тортиб меъморий деталларгача, алоҳида конструкциялар кўриб чиқилади: безак қопламаларини йиғиш ва уларни иншоотларга маҳкамлаш, бино интеръерларида панел қилиш ва махсус материаллар, жумладан; гидротехник ва бошқалар. Айниқса ўрта асрлар даври Марказий Осиё халқлари курилиш санъатининг гуллаш даври, қопловчи керамика, турли таркибли боғловчи материаллар ва инсоннинг табиат билан кураши намуналари бўлган ажойиб усулларга асос солинган давр, катта қизиқиш уйғотади.

Қадимий биноларнинг қурилиш материалларини натуравий ва амалии ўрганиш бўйича йиғилган маълумотлар асосида қурилиш материалларининг турли хиллари пайдо бўлиши ва ривожланиши кузатилади, уларнинг таркиби физик - механик кўрсаткичлари, уларга ишлов бериш усуллари ва Марказий Осиёда маҳаллий хом ашёлардан фойдаланиш аниқланади.

Демак ер сатҳидаги ҳавонинг ҳарорати қуёшнинг ер сатҳига нисбатан ҳолатига боғлик. Агар қуёш нурлари ер сатҳига нисбатан перпендикуляр равишда тушса, ер сатҳидаги ҳаво ҳарорати баланд бўлади. Бундан ташқари ҳаво ҳароратига жойнинг географик ўрни, релъефи ва океан сатҳидан баландлиги ҳам таъсир этади.

1-расм. Табиий иклим шароитидаги курилиш хом ашёларнинг биноларда кулланиши.

Ўзбекистон иқлимида бино хоналарида инсонларга яшаш ва ишлаши учун мўътадил иқлим шароитини яратиш учун қуйидаги табиий иқлим кўрсаткичларини эътиборга олиш керак: ҳаво ҳарорати ва намлиги, шамол тезлиги ва такрорланиши, қуёш радиацияси ва ёғингарчиликлар.

Қадимги ва янги хом ашёларни таққослаш тадқиқоти, хом ашёда, унинг узоқ вақт хизмат қилиши вақтида юзага келган ўзгаришларни белгилаш имконини беради. Қадимги хом ашёларнинг таркиби ва кўрсаткичлари бўйича, улар йил давомида қандай таъсирлар остида бўлганини билган ҳолда уларнинг чидамлилиги ҳақида фикр юритиш мумкин. Бу эса ўз навбатида уларга ўхшаш замонавий хом ашёларнинг чидамлилик маълумотини тузиш мумкинлигини кўрсатади.

УСТУНЛАР ВА ЁҒОЧ БУЮМ ВА КОНСТРУКЦИЯЛАР

Ассистент Исламова Д.Г., 301-Арх.талабаси Хайдарова Д.С.(СамДАҚИ).

Инсон яратилибдики, унинг ҳар бир ўтган куни тарих бўлиб бораверади. Ҳар бир жамият, ҳар бир давлат ўз тарихи ва маданиятига эга.

Биз ҳам давлатимиз, аждодларимиз тарихи, ҳаёт тарзи, маданияти, ютуқ ва хатоларини билмай туриб, ҳозирги ёшларимизда миллий руҳ ва миллий ғурурни шакллантира олмаймиз, ахир бугунги ёшлар эртанги кунимизнинг том маънода эгалари ҳисобланади.

Самарқанд ғарб ва шарқни бирлаштирган карвон йўлларидаги энг қадимги шаҳарлардан бири бўлиб, Ўрта Осиё икки дарё оралиғининг иқтисодий маданий ва сиёсий ҳаётида асрлар давомида ўзига хос ҳамда мос ўрнига эга бўлган шаҳарнинг шаклланишида миллий услубларимизнинг кулланилиши, хамда хозирги кунда миллий услубларимизнинг жамиятдаги тутган ўрни, турар жой биноларимиздаги айвонли, устунли иморатларда куришимиз мумкин.

Самарқанд турар жойлардаги устунлар типларининг ўзига хос хусусиятлари ва асосий жихатлари билан ажралиб туради. Самарқанд

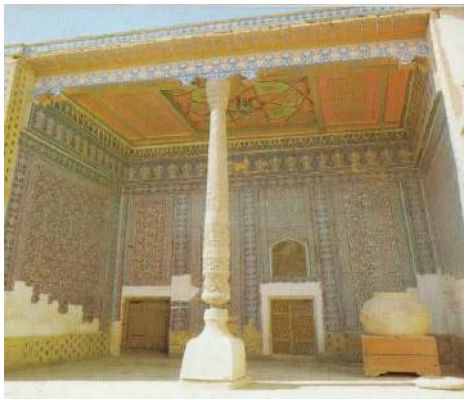
уйларининг режасида бир ёки иккита хонанинг битта энсиз даҳлиз билан бириктирилишининг уйғунлашуви кузатилади. Бир устунли айвон эса, асосий хоналарга бурчак остида бирикади ёки хонанинг ён томонига қурилади. Хона деворларининг битта ёки иккитаси бир қаторли карниз қилиб қурилади. Самарқанд уйларининг ички интеръер девор ва потолоклари ганч ўймакорлиги ва нақш безаги билан пардозланади. Турар жой мавзе ёки гузар мачитлари устунлари ўз ўлчамлари ва деталлар сони билан фарқланади. Устун базанинг кўндаланг кесими шаклга ўтилган, ваҳоланки бу саккиз қиррали базасининг ўрта қисми профили ботиқ эгриликка эга.

Аждодларимиз маданияти, улардан колган тарихий ёдгорликларни асраб, авайлаш хаммамизнинг бурчимиздир, шундай экан устунли тусин курилмаларимизни, ёғочдан қурилган устунлар ва биноларни таъмирлаш чора тадбирларини укиб урганиш максадимиздир.

Ёғочдан қурилган устунларни, биноларни таъмирлаш энг аввало шу билан фарқланадики, ёғоч турли бузилишларга мойил бўлади. Ёғочдан қурилган биноларнинг асосий массаси конструкциясининг тошдан қурилган бинолардан муҳим фарқи, улар монолит яхлитликка эга бўлмай, ёйиладиган ва қайта йиғиладиган алоҳида элементлардан ташкил топган.

Ёғоч конструкцияларнинг ўзига хос “йиғилиб – ёйилиши” таъмирлашнинг техник воситалар заҳирасини фақат кенгайтирмай, балки кўпинча нохуш оқибатларга ҳам олиб келади. Бу энг аввало катта бўлмаган зарарланишларни бартараф этиш имкониятларига таълуқли.Тошдан курилган бинолар учун бу нарса нисбатан осон - кичик жойни ямаш ёки қоришма суртиб қўйиш билан ҳал этилади. Ёғоч курилмада эса алоҳида элемент (хода, устун) аниқ ва йирик ўлчамларга ва икки, шунингдек, етарлича катта бўлаклардан иборат бўлиши мумкин. Ёғоч тахтанинг ҳусусиятлари сабабли майда ямоқларни сезилмайдиган қилиб иложи йўқ ва улар кўп бўлса ,айниқса яққол кўзга ташланиши, бундай ҳолларда бутун ходани алмаштириш ёки уни тиклашдан қочиш керак бўлади. Ёғоч бинонинг безак деталари ва бошқа элементларини тиклаш агар сақланган бўлса улар путурдан кетган ва зарарланган бўлса ҳам тиклаш, анча осон амалга оширилади.

Бундай ҳолда асл деталь лойиҳани тузаётган меъмор учун фақат намуна бўлиб қолмай, аниқ нусҳасини тайёрлаётган дурадгор уста учун ҳам бевосита модель бўлиб хизмат қилади.



Хива. Тош ҳовли сарой устунлари

Ёғоч конструкцияли ички муҳит

Эски қурилишни бўлакларга ажратиб ташлаш имкониятини суистеъмол қилмай, уни фақат охирги чора сифатидагина қўллаш зарур. Сабаби, путурдан кетган ёғоч қурилма одатда ўйиқ жойларидан зарарланган бўлади ва янгитдан қилинганда бино бузулгунга деталлар бирикувидаги мустаҳкамликка эришиб бўлмайди.

Ёғоч буюм ва конструкциялар турли усулларда антисептик қайта ишланади:мосламалар воситасида сепиш, совуқ ва иссиқ ванналарда шимдириш, автоклавда босим остида шимдириш, пасталар суртиш. Антисептик шимдириш усули ёғочнинг ишлатилиш соҳасига, шимилиш чуқурлиги, шимдириш усули ва ёғочнинг хилига, яъни тузилишига боғлиқ бўлади.

Адабиётлар

1. Ахмедов М.Қ. Меъморий мерос. Самарканднома. Тошкент: Фан ва технология, 2011 Монография.

2.Имом ал-Бухорий сабоқлари. Маънавий-маърифий, илмий-адабий журнали. Ўзбекистон Матбуот ва Ахборот агентлиги. Т. 1 / 2009 йил.

3.М.Салимов. Арх. ёдгор. таъмирлаш фанидан маърузалар матни.Т.2012 йил.

КЎП ҚАВАТЛИ САНОАТ (ИШЛАБ ЧИҚАРИШ) БИНОЛАРНИНГ РЕСУРС САМАРАДОР ТЕМИРБЕТОН ОРАЁПМАЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ

Доцент М.Н. Убайдуллоев, катта ўқитувчи О. Убайдуллоев, катта илм. изланувчи Н.Убайдуллоева, талабалар К.Хайдарова, С.Одинаева (СамДАҚИ).

Ўзбекистон кенг қурилиш ва бунёдкорлик майдонига айланди. Айниқса, архитектура ва қурилиш соҳаларида илм-фан-техника жадал тараққий ва кенг жорий этилаётган шароитда, турли фан соҳаларидаги каби билимларнинг тез янгиланиб бориши олий ўқув юртларида ўқув режа ва дастурларни тўлиқ қайта кўриб, “ўқиш-ўқитиш” ва “ўқишни бошқариш”да инновацион-педагогик, компьютер технологияларидан кенг фойдаланиш, замонавий дарслик ва ўқув адабиётларни яратишни тақозо этмоқда. Ҳамда ишлаб чиқиладиган лойиҳалар ва лойиҳа-тадқиқот ишлар сифатини жиддий ошириш, амалдаги стандартлар (лойиҳа ва ишчи ҳужжатларни расмийлаштириш) талаблари ҳамда қурилиш меъёрлари ва қоидалари (ҚМҚ, ШНҚ)га қатъий мувофиқ келишини таъминлаш – бу муҳим масаланинг долзарблигини янада оширади[6,7,8].

ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” [1] да 361 та аҳоли яшайдиган пунктидан 345 таси зилзила хавфи бўлган-сейсмик фаоллиги 7, 8, 9 ва ундан ортиқ балли ҳудудлар жойлашганлигининг жорий этилиши – 1996 йилгача қурилган бино ва иншоотлар зилзилабардошлиги таъминланганми? Амалдаги меъёрий ҳужжат талабига, айниқса ғиштли биноларга нисбатан анча “қатъий” қўйилган талабга жавоб берадими,-деган савол кўндаланг турибди ???

Бу саволларга жавоб берадиган, аниқ мақсадли лойиҳачи ва талабага мўлжалланган ишланмалар жуда кам учрайди. Нашр этилган адабиётларда, бу масала, аксарият ҳолларда, етарлича ёритилмасдан келинмоқда [2,6,7,8].

Ҳозирги кунда, қурилиш материаллари, металл нархининг ошиши йиғма-панел ва яхлит бинолар таннархини тақрибан тенглаштирди. Бундай шароитда, бино ва иншоотларни қуриш (тиклаш) ёки реконструкциялаш истиқболли – қолип (опалубка) масаласи қўйилмаган ҳолларда қуйма яхлит, бошқа пайтда *йиғма-яхлит технологияда олиб бориш мақсадга мувофиқ бўлмоқда*. Хусусан, бино ораёпмалари қуйма яхлит темирбетондан бўлиши – ундаги элементларни узлуксиз ва бир бутун конструкцияга (дискка) айлантириб, бирикиш тугунлари бикир ҳолатга келтиради, ораёпма массаси енгиллашади. Бу эса зилзилали ҳудудлар учун жуда муҳим ҳисобланади [1,2,4,5,6,7,8,10].

Зилзилабардош тош-ғишт ва темирбетондан замонавий биноларни лойиҳалаш ва лойиҳа-тадқиқот сифатини жиддий оширишда – тежамкорлик нуқтаи назаридан масалан, камида 3-4 вариант ораёпма тузилмаси жойлашуви (компоновкаси)ни ташкил этиш, уларнинг техник-иқтисодий кўрсатгичларини таққослаш, таҳлил қилиш асосида иқтисодий самарали ҳамда конструктив хавфсиз ораёпма вариантини танлаш керак. Шу жумладан, олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни ораёпмада қўллаб, бино вазнини енгиллаштириш, пўлат ва цемент сарфини камайтириш ҳамда биноларнинг таннархини арзонлаштириш мумкин. Айниқса, курс(иши) лойиҳа ва битирув-диплом ишларида иморатларнинг ишончлилигига қўйиладиган талаблар ҳамда қурилиш материаллари ва энергияни максимал тежаш мумкин бўлган энг мақбул ресурс (энергия) самарадор *конструктив хавфсиз лойиҳавий ечимларни танлашга* қаратилган билимларни жиддий ошириш – мамлакатимиз тараққиётида муҳим ўрин эгаллайди [2,6,7,8].

Айнан, шу жиҳатларни эътиборга олиб, “Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари” фанидан мустақил бажариладиган курс лойиҳасида – фан хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда бино ва ораёпмаларнинг самарали ва конструктив хавфсиз ечимларини топиш, биноларнинг барча қисмлари билан қуйма яхлит ёки йиғма темирбетон ораёпма элементлари ўзаро-чамбарчас ва узвий боғланган ҳолда ишлайдиган тўлиқсиз синчли, ораёпмалари темирбетон кўп қаватли ишлаб чиқариш(саноат) биносини ҚМҚ 2.01.03-96 нинг 2 бўлимига мувофиқ ва 3 бўлимида кўзда тутилган сейсмик таъсирлар ҳисоби натижаларига боғлиқ ва боғлиқ бўлмаган ҳолда белгиланадиган конструктив тадбир ва тавсиялар асосида лойиҳаланди. Келтирилган мисоллар “Информатика ва ахборот технологиялари” фани ва ШЭҲМ дастурига мос – *тузилиши мантиқли блок-схемаларда* ораёпма элементлари ҳисобланди. Ҳар бир элемент алоҳида стерженлар, пайванд ўрама ёки ясси ва боғланган тўр ҳамда синчлар билан: плиталар 3 вариантда, тўсинлар 2 вариантда қурилмаланди ва самарадорлик кўрсатгичлари тақосланди [7].

Темирбетон конструкцияларни техник-иқтисодий жиҳатдан баҳолаш, жумладан бетон сарфи бўйича баҳолаш системаси ишлаб чиқилган[3,4,5,7,10]. Айнан, лойиҳалаш жараёнида, дастлаб танланган 4 та конструктив схема вариантларига мувофиқ келадиган ораёпмага сарфланадиган материаллар сарфини аниқлашга қаратилди. Чунки, бино ораёпмасига сарфланадиган бетон ҳажмининг камида 60-65% ораёпма панелига тўғри келади. Шу сабаб, қуйма яхлит ва йиғма темирбетон ораёпма тузилмаларига мос келадиган асосий

кўрсаткичлардан бири – келтирилган бетон қалинликлари (*hred*), яъни бетон сарфи бўйича ораёпманинг иқтисодий самарадор вариантларини аниқлаш ва таҳлил қилиш учун қуйидаги маълумотлар келтирилди:

1. [7]да келтирилган 3 қаватли ишлаб чиқариш биносининг тарҳдаги ўлчамлари – 19,4х27,2 м, hқав1,2,3=4,2; 3,6; 3,6 м., *vn*=8,5 кПа.

2. К.Хайдарованинг курс лойиҳасидаги 2 қаватли бинонинг тарҳдаги ўлчамлари – 27,0х60,0 м., hқав1,2,=6;0; 6,0 м., *vn*=20,0 кПа.

3. С.Одинаеванинг курс лойиҳасида келтирилган 3 қаватли бинонинг тарҳдаги ўлчамлари – 19,0х62,0 м., hқав1,2,3= 3,6; 3,6; 3,6 м., vn=8,0 кПа.

4. [9]да келтирилган 3 қаватли бинонинг тарҳдаги ўлчамлари – 24,0х48,0 м, hқав1,2,3= 3,6; 3,6; 3,6 м., vn=5,0 кПа.

Мисол тариқасида келтирилган маълумотларга таяниб, [3] нинг 180 бетида келтирилган (1953 йилда ишлаб чиқилган) услубдан фойдаланаётган [9] ва [4] нинг 435-436 бети, [5] нинг 236-238 бети ва [10] нинг 129-130 бетида келтирилган услубдан фойдаланаётган [7] асосида қуйма-яхлит ва йиғма темирбетон ясси ораёпмаларнинг келтирилган бетон қалинликлари *(hred*) таққосланди, олинган натижалар таҳлил қилинди. У ҳолда, плита, ёрдамчи, бош тўсин (йиғма вариантда ригель ва қовурғали плита) ва устунларни тайёрлашга кетадиган материаллар ораёпма юзаси бўйича текис ёйиб, келтирилган қалинлик йиғиндиси бўйича баҳоланади [7,9].

[9] асосида ораёпмаларнинг келтирилган бетон қалинликлари:

1. *hred,1*=180,6 мм < *hred2*=184,7 мм > *hred,3*=172,49 мм.
2. *hred,1*=286,1 мм > *hred2*=285,1 мм < *hred,3*=291,78 мм.
3. *hred,1*=160,9 мм > *hred2*=158,8 мм < *hred,3*=168,86 мм.
4. *hred,1*=122,3 мм < *hred2*=122,6 мм < *hred,3*=199,9 мм.

[7] асосида аниқланган ораёпмаларнинг келтирилган бетон қалинликлари:

1. *hred,1*=112,46 мм < *hred2*=114,67 мм< *hred,3*=172,49 мм.
2. *hred,1*=157,87 мм > *hred2*=151,14 мм< *hred,3*=291,78 мм.
3. *hred,1*=106,74 мм > *hred2*=102,46 мм< *hred,3*=168,86 мм.
4. *hred,1*=82,72 мм < *hred2*=81,6 мм< *hred,3*=199,9 мм.

Демак, зилзилали ҳудудларда лойиҳаланадиган тўлиқсиз синчли биноларнинг ташқи деворлари ғиштдан, қуйма яхлит ва йиғма темирбетон қаватлараро ораёпмаларининг келтирилган (*hred*) бетон қалинлиги (сарфи) бўйича бажарилган ҳисоб натижалари таққосланганда 1,5...1,9 марта (50-90%) фарқ борлиги аниқланди. Айниқса, бу услубнининг самарадорлиги ва аниқлиги туфайли, лойиҳалаш амалиётида кенг оммалашди[4,5,7,10].

Охирги йилларда, кенгайиб бораётган янги соҳа ва тармоқларнинг металлга бўлган эҳтиёжи кескин ортди, нархи кўтарилиб бормоқда. Қурилиш учун мўлжалланган арматура ҳам қимматлашмоқда. Пўлат арматураларнинг (синфи, диаметри ва эҳтиёжга қараб нархи ўзгариб турибди) ўртача нархи: 2005 йилга нисбатан, 2015 йил апрель ойидаги базис нархи – 7,3 мартага; А-II (А 300) – 6,2 га; А-III(А400) ва унга тенглаштирилган Ат-IIIС(Ат 400С) – 6,6...7,3 мартага қимматлашди (бугун 2 700 000 сўм). Айниқса, олдиндан зўриқтирилган конструкциялар учун Ат-V(Ат 600С)нинг нархи – 9 275 000 сўм. Шу сабаб, ишлаб чиқиладиган лойиҳалар сифати, қурилиш учун қўлланиладиган

конструкциялар ва унга ишлатиладиган материалларнинг техник-иқтисодий самарадорлиги – бугунги кунда, кўп жиҳатдан, лойиҳачи ва қурувчиларга, уларнинг билим ва лойиҳалаш бўйича малакаларига боғлиқ бўлиб қолмоқда.

Юқоридаги фикр ва мулоҳазаларимизга кўра, ресурс ва энергия самарадорликни бозор иқтисодиётига йўналтириш, биноларнинг ҳажм-тарҳий ва конструктив хавфсиз ечимларнинг хослигидан максимал фойдаланиш орқали бино ва ораёпма тузилмаларига мос материаллар сарфлаш, амалдаги меъёрий ҳужжатларга курс(иши) лойиҳа ва диплом ишлари қатъий мувофиқ келишини таъминлаш орқали ресурс (энергия) самарадор *конструктив хавфсиз лойиҳавий ечимларни танлашга* қаратилган билимларни жиддий ошириш – замонавий фикрлайдиган малакали мутахассислар тайёрлашда ҳамда республикамиз тараққиёти ва халқ хўжалигини юксалишида муҳим роль ўйнайди.

Адабиётлар рўйхати:

1. ҚМҚ 2.01.03-96. Зилзилавий ҳудудларда қурилиш/ Ўзбекистон Республикаси Давлат Архитектура ва Қурилиш қўмитаси. Тошкент, 1996.–137 бет (ўзбек тили 1…59 б.).
2. Asqarov B.A., Nizomov SH.R. Temirbeton va tosh-g’isht konstruksiyalari/ Toshkent: “Iqtisod-molia”, 2008. – 440 bet.
3. Овечкин А.А., Маилян Р.Л., Мамедов Г.М. и др. Строительные конструкции: Учебник для вузов/ Под ред. А.М.Овечкина и Р.Л.Маиляна. Изд., 2-е, перераб. и доп., Москва: Стройиздат, 1974. - 487 с.
4. Голышев А.Б., Полищук В.П., Бачинский В.Я., Харченко А.В., Руденко И.Б. Проектирование железобетонных конструкций: Справочное пособие/ Под ред. А.Б.Голышев, 2-е изд., перераб. и дополненное, Киев: Будивельнык, 1990. – 544 с.
5. Голышев А.Б., Полищук В.П., Бачинский В.Я. Железобетонные конструкции: Строительная механика/ Под ред. Голышев А.Б, Киев: Логос, 2001.Т.2. – 415 с.
6. Убайдуллоев М.Н., Стриго Г.С., Сайфулова Н.Г. К вопросу расчета зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок по нормам Узбекистана – КМК 2.01.03-96// Научно-технический журнал «Проблемы архитектуры и строительства», №2/2007 г., Самарканд, 2007.- 13…16 с.
7. Убайдуллоев М.Н., Убайдуллоев О., Убайдуллоева Н. Биноларнинг қуйма яхлит темирбетон ораёпмаларини лойиҳалаш/ “Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари” фанидан курс иши(лойиҳаси)ни бажариш учун услубий кўрсатма, СамДАҚИ нашри, Самарқанд, 2013. -142 б.
8. Убайдуллоева Н.М. Наука и проектирование: Проектирование современных сборно-монолитных железобетонных конструкций зданий и сооружений//Журнал «Архитектура и строительство Узбекистана», №02-03 2014 г., Ташкент, 2014.- 46…48 с.
9. Раззоқов С.Р., Сатторов Н.С., Матниёзов Б.И. “Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари” фанидан курс (лойиҳаси)ни бажариш учун услубий кўрсатма/ СамДАҚИ нашри, Самарқанд, 2006 – 68 б.
10. Заикин А.И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий/ Учеб. пособие. Москва: Издательство АСВ, 2005. – 200 с.

АЛГОРИТМ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ЧАСА РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА(ПК)

Студент 102-менеджмента Абдусаматов Ш.Б., Қосимова Ш.А.
Научный руководитель Каримов А.А. (СамДАҚИ).

Я услышал и забыл, я увидел - и запомнил,
я сделал и понял.
Кан фу Цы

Рассмотрение проблемы применения ПК для решения задач различ-ного профиля, мы начнем с понятия самой экономики.

Мы можем определить экономику, как общественную науку, которая описывает и анализирует выбор общества при ограниченных ресурсах для удовлетворения потребностей.

Дадим определение персональному компьютеру, это совокупность физических и логических механизмов позволяющих решать те или иные проблемы с помощью или без помощи человека. Таким образом, можно сказать, что ПК это средство или предмет труда большого класса людей, которые пользуются им как пользователи или разработчики. Если говорить о эффективности ПК, то можно привести следующие:

- для ведения бухгалтерии в ручную на большом предприятии необ-ходимо достаточно много человек, которые будут заниматься расчетами, подготовкой отчетов, написанием документов и кон-тролем за уже сделанными документами;
- если на такое предприятие установить один или несколько ПК с необходимым программным обеспечением, то можно сказать, что будут производиться следующие операции: ввод данных и получение результатов в виде отчетов и необходимых документов.

Так же можно говорить о подготовке бухгалтерских или статистических отчетов. ПК способен обработать базу данных в 1000000 записей в течении нескольких минут, а на эту же работу группе человек необходимо несколько недель.

После приведения подобных примеров можно сказать о экономи-ческой эффективности применения персональных компьютеров. Как видно из вышесказанного, компьютеры экономят затраты, но встает вопрос о том сколько времени и ресурсов было необходимо для создания того программного обеспечения которое и позволяет осуществлять все эти процессы.

Для решения любой задачи необходимо:

1) разработать алгоритм ее решения;
2) разработать и создать программный продукт;
3) решить данную задачу на ПК.

Стоимость часа работы ПК рассчитывается по формуле:

$$СПК = С \backslash (Т^* n)$$

где,

С – затраты на содержание и обслуживание ПК (за месяц);

Т – полезный фонд времени работы ПК (за месяц);

n – количество машин.

Затраты на содержание и обслуживание ПК рассчитываются по формуле:

С=СЗП+ССФ+СН+САМ+СРЕМ+СЭЛ+СМ

где, СЗП - зарплата обслуживающего персонала (в сумах);

ССФ - отчисления в фонды социального страхования и обеспечения;

СН - накладные расходы (в сумах);

СА - амортизационные отчисления (в сумах);

СР - затраты на ремонт оборудования (в сумах);

СЭЛ - затраты на электроэнергию (в сумах);

СМ - затраты на материалы (в сумах).

Заработная плата обслуживающего персонала(Таблица№1):

СЗП=ЗПОСН+ЗПДОП

ЗПОСН=Кi*ЗП1

где, Кi - коэффициент i–ого разряда; ЗП1 - заработная плата 1–ого разряда (110 366 сум мин. зарплата).

Данные для расчета зарплата персонала. Таблица №1.

№	Обслуживающий персонал	Коли-чество	Разряд	Коффи-Циент Кi	Зарплата за месяц	Сумма
1.	Администратор	1	15	5,89	650 000	650 000
2.	Инженер	1	12	5,35	590 000	590 000
3.	Оператор	1	10	4,35	480 000	480 000
					Итого:	1720 000

Отчисления в фонды социальногострахования и обеспечения.

Расчет ведется по формуле :

ССФ=(СЗП*%СФ)/100,

где, %СФ-процент отчислений в фонды социального страхования и обеспечения (Ошибка! Ошибка связи. %), в которые входят следующие фонды:

Пенсионный фонд	2%
Фонд занятости	3,4%
Фонд социальной страхования	2,6%
Итого:	8%

*Накладные расходы.*Расчет накладных расходов ведется по формуле :

СН=(ЗПОСН*%Н)/100

где , %Н - процент накладных расходов (Ошибка! Ошибка связи. %)

Амортизационные отчисления. Расчет амортизационных отчис-лений ведется по формуле :

САМ=(СПЕР*%А)/(100*12)

где

СПЕР - первоначальная стоимость оборудования; %А - процент годовой нормы амортизационных отчислений (Ошибка! Ошибка связи. %)

№	Нименование оборудования	Коли-чество	Первоначальная стоимость	Общая стоимость
1.	Компьютьер	10	890 000	8 900 000
2.	Принтер(Canon 2900)	2	340 000	680 000
			Итого:	9 580 000

Затраты на ремонт. Расчет затрат на ремонт ведется по фор-муле:

СРЕМ=(СПЕР*%Р)/(12*100)

Где %Р - процент годовых затрат на ремонт (Ошибка! Ошибка связи.%); СПЕР - первоначальная стоимость оборудования.

Затраты на электроэнергию. Расчет ведется по формуле :

СЭЛ=Р*Т*Z

где, Р - общая мощность оборудования;

Т - общее время работы оборудования;

Z - цена одного киловатта / час (236 сум).

№	Нименование оборудования	Коли-чество	Мощность Ед. в Квт/ч)	Общая мощмость
1.	Компьютьер	10	0,49	4,9
2.	Принтер(Canon 2900)	2	0,08	1,6
			Итого:	9 580 000

Месячный полезный фонд времени работы ПК(на декабрь) рассчиты-вается по формуле:

Т=ТРЕЖ–(ТРЕЖ*%Рем)/100

где

ТРЕЖ - режимный фонд времени; %Рем - процент плановых потерь на профилактику и ремонт (Ошибка! Ошибка связи.%).

ТРЕЖ=ДР*ТР-ДПП*1час

где

ДР - количество рабочих дней в месяце

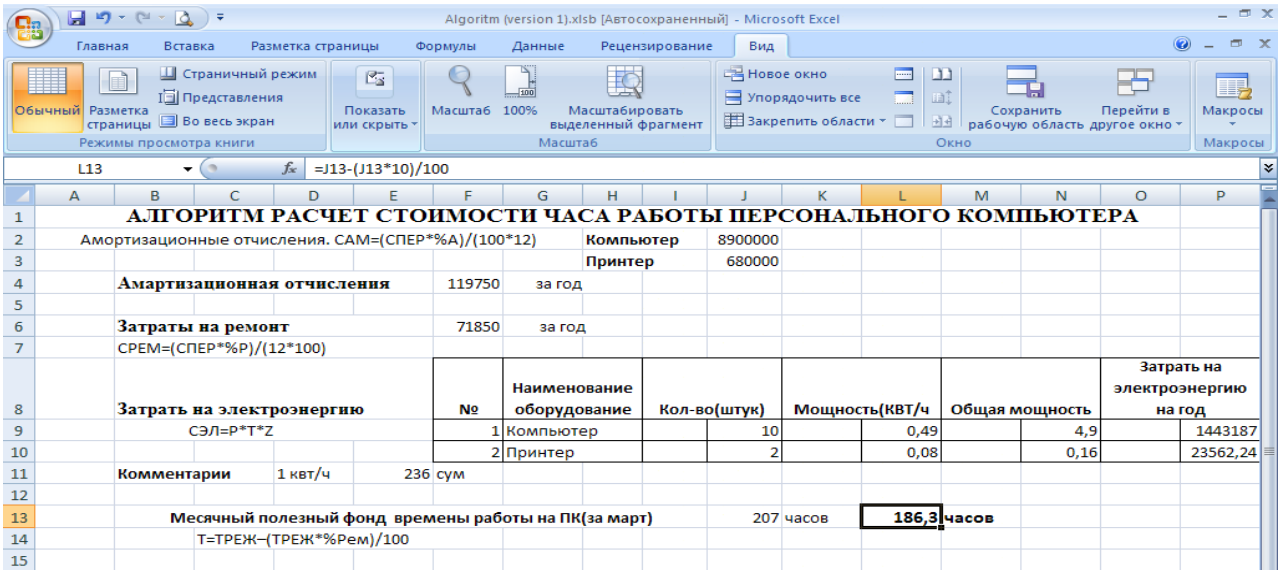
ТР - продолжительность рабочего дня (в часах)

ДПП - количество предпраздничных дней

Как раз именно эти показатели скажут нам о том, насколько эффективно применять ПК и экономию от ее использования.

Программа составлена в MS Excel и плучены следуюшие резултаты:

В последнее время роль компьютеров в работе людей перешла на высшую ступень. Теперь каждый рядовой программист не мыслит себе работы без использования ПК. И даже самый простой бухгалтер думает о приобретении ПК. И все это стало возможным из-за снижения их стоимости до пользовательского уровня. Мы попытаемся узнать, что нам дает эта техника с ее программным обеспечением и насколько она эффективна.



Algoritm (version 1).xlsb [Автосохраненный] - Microsoft Excel

L13 =J13-(J13*10)/100

1	АЛГОРИТМ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ЧАСА РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА															
2	Амортизационные отчисления. САМ=(СПЕР*%А)/(100*12)							Компьютер		8900000						
3								Принтер		680000						
4	Амартизационная отчисления					119750	за год									
5																
6	Затраты на ремонт					71850	за год									
7	СРЕМ=(СПЕР*%Р)/(12*100)															
8	Затрать на электроэнергию					№	Наименование оборудование		Кол-во(штук)		Мощность(КВТ/ч		Общая мощность		Затрать на электроэнергию на год	
9	СЭЛ=Р*Т*Z					1	Компьютер			10		0,49		4,9		1443187
10						2	Принтер			2		0,08		0,16		23562,24
11	Комментарии		1 квт/ч		236	сум										
12																
13	Месячный полезный фонд времены работы на ПК(за март)									207	часов	186,3	часов			
14	Т=ТРЕЖ–(ТРЕЖ*%Рем)/100															
15																

Литература:

1. И. В. Сергеев-Экономика предприятия, Финансы и статистика, 1997 г.
2. Ражабов Н.А., Каримов А.А., Очилов Ш.-Информатика. Ўқув қўлланма. Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари учун. Самарқанд 2011 йил.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

“СТваК” кафедра ку. Ф.И.Ахмедова.,
Катта илмий ходим изланувчи Ж.Ш.Суюнов.,
302-ШК гурух талабаси Амонов Р.М (СамДАҚИ).

Современная конструктивная география уделяет особое внимание изучению территориальной организации производительных сил, пространственным системам расселения, оценке природных условий. Процессе такого изучения осуществляется оценка все возможных ресурсов - сырьевых, водных, трудовых, территориальных и т. д.

При решении градостроительных задач определяются возможности использования этих ресурсов в народнохозяйственных целях. Причем технический прогресс способствует более разнообразному, многоцелевому использованию различных ресурсов. В качестве ресурса, который может быть использован для различных народнохозяйственных целей, выступает территория. Последняя отводится под промышленное, жилищно-гражданское и сельскохозяйственного производства, используется в рекреационных целях, является местом добычи полезных ископаемых и т.д. Разнообразно использование водных ресурсов: водоемы и реки служат для водоснабжения промышленности, сельского хозяйства и населенных месть; транспортировки грузов и пассажиров; для организации массового отдыха трудящихся, а также является источником продуктов питания, гидроэнергии.

Лесные ресурсы-это важнейшие природные элементы, способствующие сохранению влаги, укреплению берегов водоемов, водотоков, восстановлению кислородного потенциала атмосферы. Они используются в качестве источников древесины, для организации месть отдыха населения.

По мере развития технического прогресса интересы различных отраслей народного хозяйства, использующих территорию, могут вступать в противоречия. Действительно, наиболее экономически выгодным является размещение водоемких промышленных предприятий (металлургии, химии, бумажно-целлюлозной промышленности, энергетики, в том числе атомных электростанций и др.) на берегах водоемов и крупных водотоков. Такие территории одновременно являются исключительно ценными для организации массового отдыха и расселения. Зачастую создаются противоречия между необходимостью использования наиболее благоприятных прибрежных территорий для рекреационных целей и под размещение крупных транспортных (морские и речные порты) и энергетических (гидроэлектростанции) объектов. Не менее сложен выбор территории под строительство или сельскохозяйственное использование. В последнее время предпочтение отдается сохранению наиболее ценных сельскохозяйственных угодий. Преодолению таких противоречий является задачей, которая решается на уровне размещения производительных сил при формировании систем расселения, мест отдыха населения, а также на различных стадиях градостроительного проектирования. Хотя основным направлением охраны окружающей среды является изменение технологии производства, разработка и внедрение новейших средств очистки вредных производственных выбросов, в ближайшем будущем градостроительные мероприятия останутся решающими, как дающие возможность выиграть время для осуществления всего комплекса мероприятий по охране природы.

Действительно, если принимать за основу принцип обязательной территориальной привязки новых объектов производства к сложившейся система расселения, поиски вариантов размещения промышленных объектов будут ограничиваться только площадками, непосредственно примыкающими к исторически возникшим населенным пунктам независимо от их (площадок) общегосударственной ценности.

Сам принцип оценки городов а не территории с точки зрения возможности размещения в них крупнейших объектов, оказывающих отрицательное влияние на окружающую среду.

ТУПРОҚНИНГ ОҒИР МЕТАЛЛАР БИЛАН ИФЛОСЛАНИШИ ВА АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ

“СТваК” кафедра ку. Ф.И.Ахмедова.,
Катта илмий ходим изланувчи Ж.Ш.Суюнов.,
302-ШК гурух талабаси Амонов Р.М. (СамДАҚИ).

Оғир металларга фтор, ванадий, хром, марганец, кобальт, никель, мис, рух, мишьяк, молибден, кадмий, симоб, кўрғошин, вольфрам, темир ва бошқалар киради. Атроф муҳит учун энг хавфлилари симоб, қўрғошин, кадмий, мишьяк, селен, фтор элементлари бўлса, булар ичида ўта хавфлилари симоб, қўрғошин ва кадмий ҳисобланади.Тупроқнинг оғир металлар билан ифлосланиш манбалари асосан металл ишлаб чиқариш саноати чиқиндилари ва турли

ёқилғиларнинг ёниш махсулоти, автомобил тутунлари хамда чиқинди газлар, қишлоқ хўжалигида ишлатадиган кимёвий ўғитлар ва бошқалардир. Ҳозирги пайтда кўмир, нефт, газ ва бошқа ёқилғилардан фойдаланиш шу даражада ошиб кетганки, буларнинг чиқиндилари атроф мухитни ифлослантириб келмоқда. Автомобил тутунлари ва ташландиқ газлар орқали тупроқ қатлами қўрғошин билан захарланади.

Оғир металлар тупроқ қатламига биоцидлар ва минерал ўғитлардан фойдаланганда ҳам тушади. Оғир металларнинг тупроқ устида йиғилиши бир неча хил омилларга яъни асосан ифлослантирувчи манбанинг хоссаси, регионнинг иқлим шароити, геокимёвий омиллар ва умуман ланшафт шароитига боғлиқ. Оғир металлар тупроқдан ўсимликка, ундан озиқланиш занжири бўйлаб одам ва ҳайвонларга зарарли таъсир қилиши мумкин. Заҳарли кимёвий элементлар ичида энг хавфлиси симоб бўлиб, унинг метилсимоб бирикмаси табиатдаги анорганик бирикмалардан анаэроб шароитда органик моддалар иштирокида ҳосил бўлиши мумкин. Бундай шароит саноат чиқиндилари ташланувчи сув ҳавзалари тубидаги чўкинди ётқизиқларида ҳосил бўлади. Метилсимобнинг иккинчи манбаи ғалла омборларида моғор замбуруғларига қарши ишлатиладиган кимёвий препаратлардир. Симоб атмосферага тошкўмир ёқишдан ҳосил бўлган тутун ва симоб билан заҳарланган сув ҳавзалари сувини буғланишидан чиқади. Бунда симоб ҳаво оқими билан кўп жойларга тарқалиши ва баъзи ерларга ўтириб қолиши мумкин. Симоб бирикмалари, жумладан метилсимоб сув, тупроқ, ўсимлик ва бошқа озиқланиш занжирлари орқали ўтиб бориб, охири одам организмига тушиши мумкин.

Одам организмидаги симоб миқдори рухсат этилган мъёридан ошиб кетса, у вақтда буйрак, жигар ва ҳатто мияга кучли таъсир қилиб, асаб касалини келтириб чиқариши ва бу касаллик ҳатто ўлимга олиб келиши мумкин. Қўрғошиннинг энг заҳарли бирикмаси автомашиналарнинг детонациясини камайтириш учун бензинга қўшиладиган тетраэтил қўрғошиндир. Бундай бензиннинг бир литри ёнишида ҳавога 200-400 мг қўрғошин ажралиб чиқади.

Битта автомашина ҳавога йил давомида бир килограмгача қўрғошин ажратиб чиқариши мумкин. Ҳозир ер юзида автомобиллар сони 250 миллиондан ҳам ошиб кетганлигини ҳисобга олсак, ҳар йили ер шари қанча миқдор қўрғошин заҳари билан заҳарланаётгани маълум бўлади. Қўрғошиннинг одам қонидаги токсик миқдори миллиондан 0,8 қисмига тўғри келади, яъни одам овқат билан бир кунда 40 мг қўрғошин олса, демак унинг қонидаги қўрғошин миқдори бир миллиондан 0,4 қисмга кўпаяди.

Қўрғошин чанги тупроқ устига ўтириб, органик моддалар билан бирга тупроққа шимилади, сўнгра тупроқ эритмаси билан тупроқ қатламларига тарқалиши мумкин. Лекин у тупроқдан ташқарига жуда оз миқдорда чиқариб ташланади. Тупроқда қўрғошин бирикмаларининг кўпайиши микроорганизмлар, айниқса фойдали организмларнинг камситишига олиб келади. Тажрибалардан маълум бўлишича, чириндига бой тупроққа 0,1 ва 0,5 % қўрғошин қўшилганда бактериялар колоннасининг ривожланишини 50-75% га камайган. Кадмий элементи жуда оз миқдорда одам қонидаги қанд моддасини

бошқариб туриш учун жуда зарур. Бироқ кадмий миқдори меъёрдан ортиб кетса, у қандай бирикмада бўлмасин инсон организимига ўта заҳарлилик қилади. Кадмий суякни мўртлаштиради, қон босимини кўтаради, заҳар сифатида жигар ва буйракда тўпланади. Кадмий суперфосфат ўғити ҳамда фунгицидларнинг қўшимча аралашмаси сифатида тупроққа тушади. Кадмий пластмассага мустаҳкамлик яратиш учун қўшилади ва пластмасса ёқиб юборилгандан кейин тутун билан атмосфера ҳавосида пайдо бўлади.

Кадмий минерали рух яримметалл рудалари билан бирга учрайди. Тупроқнинг кадмий элементи билан ифлослантирувчи асосий манба рух элементи ишлаб чиқариш корхонаси ҳисобланади. Бунга қўшимча қилиб турли бўёқлар ва электротехника махсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ҳам кадмий миқдорини оширади.

Кадмий элементи ванадий, рух элементи сингари тупроқнинг чириндили қатламида тўпланади. Бироқ унинг тупроқдан чиқиб кетиши жуда суст боради. Кадмийнинг тупроқ қатламларида тақсимланиши ва ландшафтларда тарқалиши бошқа металлар, хусусан рухга ўхшаш бўлади. Бироқ рухга қараганда кадмий тупроқда унчалик мустаҳкам ушланиб турмайди. Кадмий чириндига бой, нейтрал ёки кучсиз ишқорий тупроқларга яхши сингади. Енгил механик тартибли, айниқса чириндиси оз тупроқларда кадмий миграцияси кучли боради. Кадмийнинг тупроқлардаги миқдори ҳар хил. Масалан, кул тусли тупроқларда 1 мг/кг гача бўлса, қора тупроқда 15-30 мг/кг, қизил тупроқларда 60 мг/кг гача бўлиши мумкин. Шунга кўра кадмийнинг зарарли миқдори ҳам турли тупроқларда ҳар хил учрайди.

Кадмий билан заҳарланган тупроқларда ферментларнинг активлиги ва микроорганизмларнинг фаолияти сусаяди. Тупроқдаги кўпчилик умуртқасиз жониворлар ўз таналарида кадмий элементи йиғиш қобилиятига эга бўлади. Масалан, ёмғир чувалчанги, шиллиқлар ва қуртлар кадмийни қўрғошинга қараганда 10-15 марта ортиқ сингдиради. Шунга кўра тупроқнинг устки қатламидаги кадмий миқдори миллиондан 42 бўлакни ташкил қилганида ёмғир чувалчанги танасида 170, шу чувалчанглар билан озиқланган қушлар танасидаги миқдори ҳатто миллиондан 390 бўлакгача боради.

Кадмий ўсимликларга ҳам таъсир қилади, бироқ унинг таъсир кучи ўсимликнинг тури, тупроқ шароитига боғлиқ. Кадмий элементига энг чидамлилиги шоли, чидамсизи салат ва исмалоқ ҳисобланади. Тажрибада ҳосилнинг кескин камайиб кетиши кадмийнинг тупроқдаги миқдорини шоли учун 640 мг/кг, помидор учун – 170 мг/кг, салат ва исмалоқ учун 4-13 мг/кг дан ошиб кетиши натижасида рўй беради. Маргумиш тупроққа, асосан кўмир кули, металлургия ва минерал ўғитлар саноати чиқиндилари орқали тушади, маргумиш тўғрисидаги маълумотлар унчалик кўп эмас, лекин унинг таркибидаги актив темир, альюминий ва кальций элементлари тупроқда мустаҳкам ушланиб қолиши маълум. Бу элемент жуда заҳарли ҳисобланади, масалан, маргумиш билан ифлосланган тупроқларда ёмғир чувалчанглари бутунлай қирилиб кетади ва таркибидаги маргумишнинг миқдори 165 мг/кг бўлган тупроқда маккажўхори мутлақо ҳосил бермайди.

Тупроқни чиринди билан бойитиш, муҳитини яхшилаш, алмаштириб экишни жорий қилиш, тупроқнинг яшил қатламини сақлаш, кўкат ўғитлардан кенг фойдаланиш, умуман тупроқнинг физик ва кимёвий хоссаларини яхшилаш тупроқ ва атроф-муҳитни ифлосланишдан сақловчи омиллардир.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЩЕЛОЧЕАКТИВИРОВАННЫЕ ВЯЖУЩИЕ

Негматов З.Ю., Негматов Д.З., Очилов А.Э. (СамГАСИ).

Применение отходов химической и металлургической промышленности в производстве щелочеактивированных вяжущих и бетонов на их основе, убедительно показывает, что они являются мощным резервом экономии материальных и энергетических ресурсов, сохранения природных богатств и, одновременно, решается особо остро стоящий экологический вопрос - охрана воздушного бассейна.

Внимание ученых и технологов в области промышленности строительных материалов, направлено на разработку новых материалов, в том числе специальных вяжущих, обладающих особыми техническими свойствами для производства конструкций и изделий на основе местного сырья и промышленных отходов. Весьма эффективны в этом плане вяжущие вещества на основе соединений щелочных металлов, высокая активность которых позволила вовлечь в сферу строительного производства широко распространенные вещества, в том числе побочные продукты промышленности. Частным случаем таких вяжущих являются щелочеактивированные вяжущие.

Щелочеактивированные вяжущие, бетоны и конструкции, по своим свойствам являются прогрессивными и эффективными строительными материалами. Идея создания гидравлических вяжущих на основе соединений **щелочных** металлов, одной из разновидностей **которых** являются шлакощелочные, принадлежит ученому из Украины профессору В.Д. Глуховскому.

При твердении щелочеактивированных вяжущих и бетонов в условиях недостаточной **влаж**ности, как и бетонов на основе портландцемента, наблюдаются усадочные деформации. С высыханием образца, в нем развиваются большие силы растяжения, обуславливающие уменьшение объема и его усадку, которые вызывают нежелательные явления; склонность к трещинообразованию, снижению водонепроницаемости и т.д.

Необходимым условием создания вяжущих, обладающих специальными свойствами, является направленное формование фазого состава продуктов твердения цементных систем. Эта закономерность справедлива и для щелочеактивированных вяжущих [1]. Одним из путей разработки специальных безусадочных и расширяющихся щелочеактивированных вяжущих, является направленный синтез в составе продуктов твердения минералов, увеличивающихся при кристаллизации в объеме. Таким свойством обладает гидросульфоалюминат кальция. Формировать последний минерал в составе новообразований щелочеактивированного вяжущего, можно путем введения в

состав вяжущего не достающего вещества, в частности сульфатной составляющей. Следует отметить, что введение расширяющей добавки также повышает основность вяжущей системы и, тем самым, повышает прочность вяжущих, а также одновременно приводит к расширению твердеющего цементного камня.

Целью исследований является разработка безусадочных и расширяющихся щелочеактивированных вяжущих на основе отходов промышленности. В качестве основного алюмосиликатного компонента, использовался гранулированный электротермофосфорный шлак и щелочные компоненты - водные растворы технической кальцинированной соды и содосульфатная смесь. Для регулирования линейных деформаций, в состав вяжущего вводились расширяющиеся добавки, приготавливаемые особой технологией на основе фосфогипса в количестве 5...15 % от массы вяжущего. Обжиг добавки производился при температурах 1000, 1100, 1200°С. Основным критерием при этом было принято содержание свободного оксида кальция.

Образцы для исследований приготавливались путем перемешивания шлака, предварительно размолотого до удельной поверхности 300...310 м2/кг по ПСХ-2, расширяющей добавки, портландцементного клинкера и щелочного компонента. Образцы хранились в нормальных и воздушно-сухих условиях.

Для наблюдения за изменениями линейных размеров, в обеих торцевых сторонах балочек устанавливались реперы в виде стальных шариков, и по измерением расстояния между этими сторонами индикаторами часового типа, судили о деформациях. Результаты испытаний свидетельствуют о существенном влиянии вида щелочного компонента и условий твердения на свободные деформации образцов.

Анализ полученных данных показал, что линейное расширение вяжущих зависит от количества вводимой добавки, вида щелочного компонента и условий твердения. Так, при увеличении содержания расширяющей добавки с 5 до 15 %, линейное расширение увеличивается с 1,28 до 4,66 мм/м - при использовании в качестве щелочного компонента содосульфатной смеси, и с 0,98 до 3,30 мм/м - при использовании соды. Наибольшее расширение наблюдается в начальные сутки твердения, как в условиях нормального твердения, так и в воздушно-сухих. У образцов после тепловлажностной обработки и естественного твердения, усадки не наблюдаются.

Результаты исследований прочностных характеристик свидетельствуют о том, что прочность образцов зависит также от вида щелочного компонента и условий твердения. Так, образцы, подвергнутые пропариванию, обладают большей прочностью, чем естественного твердения. При этом, прочность вяжущего находится в пределах 40-50 МПа. Сроки схватывания колеблятся в следующих пределах: начало 20...50; конец 180...260 мин. Растворопотребность (р/ш) находится в пределах 0,30...0,38.

Технология получения щелочеактивированных вяжущих существенно отличается от производства портландцемента, т.е. не требуется огромное количество известняка, глины и гипса, дробления этих пород и расхода воды, а также обжига составляющих с последующим помолом.

Полученные безусадочные и расширяющиеся щелочеактивированные вяжущие, как и известные шлакощелочные цементы, характеризуются низкими затратами теплоты и электроэнергии на их производство, высокими физико-механическими показателями, долговечностью, а также возможностью получения высококачественных бетонов на некондиционных заполнителях, их применение расширяет сырьевую базу строительства. По своим строительно-техническим свойствам, эти вяжущие не уступают традиционным клинкерным, малоклинкерным и шлаковым вяжущим, а по ряду свойств - превосходят их.

Разработанные безусадочные и расширяющиеся щелочеактивированные вяжущие на основе отходов промышленности, позволяют утилизировать многотоннажные отходы химической и металлургической промышленности, экономить энергоресурсы, а также попутно решаются экологические проблемы сохранения природных богатств.

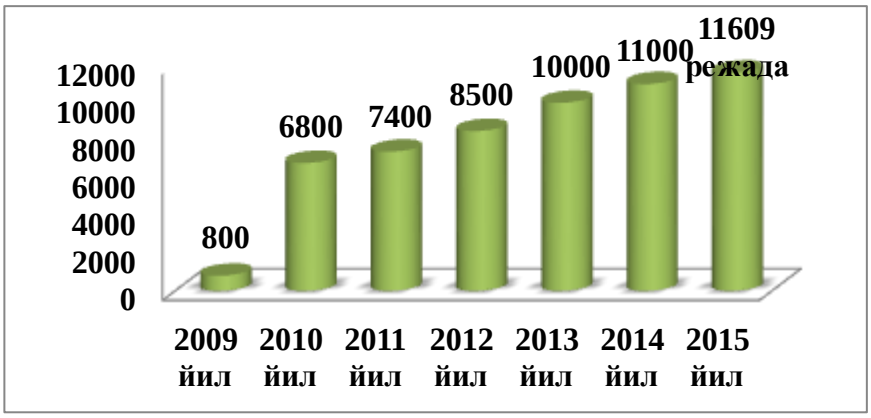
Литература:

1. Кривенко П.В. Специальные шлакощелочные цементы.-К.: Будивельник, 1992.- С. 87-131.
2. Негматов З.Ю., Негматов Д.З. Исследование деформативных и прочностных характеристик безусадочных вяжущих. Строительные материалы, изделия и проблемы их производства. Материалы международ. научно-практ. конф. - Самарканд, 2006. — С11-13.
3. Негматов З.Ю., Негматов Д.З. Ресурсосберегающие вяжущие на основе отходов промышлености. Сб.науч. трудов XIII международ. семинара Азиатско-Тихоокеанской академии материалов. «Строительные и отделочные материалы» Стандарты XXI века. - Новосибирск. 2006.-С. 13-15

ҚИШЛОҚЛАРДА НАМУНАВИЙ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ҚУРИЛИШИ ВА УЛАРГА ТАВСИЯЛАР

Доцентлар И.С.Саттаров, С.Матьязов, талабалар Г.Р. Исакова, М.Д.Сапарбоев, Т.И.Саттаров М.Д.ў.Сапарбоев (СамДАҚИ).

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 3 августдаги ПҚ-1167- сонли қарори асосида, мамлакатимизда намунавий лойиҳалар асосида замонавий уй-жойлар қурилмоқда. Ҳозиргача Республикамизда жами 2009-2014 йилларда 43700дан ортиқ уй-жойлар қурилиб фойдаланишга топширилган бўлса, 2015 йилда яна 11609та уй - жой қурилиши режалаштирилган.



Қурилган бундай уйлар қишлоқларга кўрк бериб, шаҳар уйларидан қолишмайдиган шарт- шароитларга эга.

Президентимиз Ислом Каримовнинг “Юксак маънавият енгилмас куч” китобида ёзилган муқаддимада “Бугун биз тарихий бир даврда – халқимиз ўз олдига эзгу ва улуғ мақсадлар қўйиб, тинч-осойишта ҳаёт кечираётган, аввалам бор ўз куч ва имкониятларига таяниб, демократик давлат ва фуқоралик жамияти қуриш йўлида улкан натижаларни қўлга киритаётган бир замонда яшамоқдамиз” [1], дея Ўзбекистоннинг энг янги тарихи бошланганига атиги чорак аср тўлмаган бўлса-да, азалий қадрятларимизга суяниб, озод, эркин ва фаровон ҳаёт билан бир қаторда қишлоқларда замонавий турмуш тарзини қарор топтиришни энг муҳим вазифаларидан бири сифатида кун тартибига қўйди.

Қишлоқ жойларида уй-жой қурилишини кенгайтиришга, шу йўл билан ёшларнинг ҳамда малакали кадрларнинг қишлоқларда муқим ўрнашиб қолиши учун зарур шароитларни яратишга ҳам қаратилган тадбирлар белгиланди.

Узоқ - яқин қишлоқларимиз қиёфалари 43700 дан ортиқ, намунавий лойиҳалар асосида қурилган кам қаватли турар – жой бинолари билан жилоланиб, кўзни қувонтириб турибди.

Хаттоки, шаҳарликлар ҳам бундай турар – жойларда яшашни орзу қилмоқдалар.

Қишлок худудларида намунавий лойиҳалар асосида уй-жойлар қуришнинг асосий ғоя муаллифи ва ташаббускори Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг бундан қўзлаган **мақсадлари:**

- халқимизнинг турмуш даражаси 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 ва иссиқлик энергияси билан кафолатли таъминлаш;
- қишлок жойларда ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани жадал ривожлантириш;
- уй-жой курилишини узоқ муддатли имтиёзли кредитлаш тизимини кенг жорий этиш;
- қишлоқда маиший турмуш маданиятини янада юксалтириш.

Шундай бўлишига қарамасдан, Ўзбекистонда кейинги 5-6 йил мабойнида қад кўтарган намунавий лойиҳалар асосида Самарқанд, Қашқадарё,

Сурхондарё, Жиззах ва Хоразм вилоятларида қурилган турар-жой биноларнинг техник ҳолатини ташхис қилиш натижасида қуйидаги камчиликларга йўл қўйилганлиги аниқланди.

Қурилиш жараёнида йўл қўйилган камчиликлар:

– ғишт теримидаги чокларнинг меъёрдан ошиб кетиши;

– деворларнинг кесишган жойларида сим тўрларнинг қисқалиги;

– пойдеворнинг жойлашиш чуқурлиги ва кенглигининг лойиҳага мос эмаслиги, устидаги горизонтал гидроизоляциянинг йўқлиги ва бошқалар.

Материал ва конструкцияларни тайёрлаш жараёнида стандарт талаблардан четлашув ҳолатлари:

– боғловчи материаллар ва ғишт маркаларининг стандартлар кўрсатгичларидан пастлиги;

– том ёпма плита конструкцияларида нуқсонларнинг мавжудлиги;

– конструкциялар бетон химоя қатламининг ва геометрик ўлчамларининг меъёрдан камлиги;

Бинолар энергия самарадорлигига салбий таъсир кўрсатувчи омиллар:

– бир ярим ғишт девор қалинлиги юк кўтариш қобилияти бўйича меъёр талабларидан ўтсада, иссиқлик изоляцияси талабларига жавоб бермайди [2];

– деворларда кенглиги 2-3 мм дан кам бўлмаган ёриқларнинг мавжудлиги;

– бино биринчи қавати деворлари пойдеворга туташ қисмларида намлик аломатларининг учраши ва хакозалар;

Юқоридагилардан келиб чиқиб, бизнингча қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш лозим:

– бинолардаги шикастланиш ва бузилишларни бартараф этишда энергия самарадор таъмирбоп қурилиш материаллари ва қурилмаларини танлаш;

– қурилиш жараёнида йўл қўйиладиган камчиликларнинг олдини олиш, қурилишда назорат ишлари самарадорлигига эътиборни кучайтириш;

– бинони қурилиш худудида тўғри жойлаштириш, самарали ориентацияни танлаш;

– қуёшдан ҳимоя қилувчи самарадор қурилмаларни қўллаш;

– том ёпма иссиқлик изоляция қатлами қалинлигининг лойиҳадан чекланишгига йўл қуймаслик;

– дастлабки қурилган намунавий турар-жой бинолари том шамоллатиш тизимлари ечимини топиш;

– иситиш қозонлари экранларини ва қиздириладиган сув миқдорини оптималлаштириб, кам олов эвазига уйларни самарали иситишга эришишни йўлга қўйиш;

– қиздириладиган полларни амалиётга кенг татбиқ этиш;

– нанотехнологиялар қўллаб олинган материаллардан мақсадли ва самарали фойдаланиш.

– чордоқ қисмида муҳандислик коммуникациялари трубаларини ўтказгандан кейин очиқ жойларнинг қолиб кетишига йўл қўймаслик;

– биноларни қуриш ва таъмирлашда малакали касб эгаларини жалб этиш кабилар шулар жумласидандир.

РОЛЬ ВОДЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ И СХЕМЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Назаров У.О. – магистрант, Каюмова Л.Ш.,
Научный руководитель к.т.н., доц., Мирзаев А. (СамДАҚИ).

Вода на металлургических предприятиях используется, как правило на вспомогательные цели и состав продукции входит лишь на некоторых производствах в сравнительно небольших размерах. Основное назначение воды в производстве сводится к следующему.

Вода может быть теплоносителем, охлаждая продукт через стенку, не соприкасаясь с ним или защищая детали конструкций агрегата от разрушения (прогара). В том и другом случаях вода в процессе ее использования лишь нагревается и практически не получает специфических загрязнений (при исправных теплообменных аппаратах).

Вода может быть средой, поглощающей и транспортирующей механические или растворенные примеси (при мойке, обогащении и очистке сырья или продукта).

В процессе использования эта вода загрязняется механическими и растворенными примесями.

Вода может быть растворителем реагентов, используемых при приготовлении сред для флотационного обогащения ископаемых и др. В этом случае, как и при химической подготовке воды для получения пара, вода превращается в технологическую воду или раствор; лишь некоторое количество воды направляется в сток вместе с отходами реагентов и др. Наконец, вода может использоваться – быть средой, поглощающей и транспортирующей механические и растворенные примеси, и одновременно служить теплоносителем (охладителем продукта), например при очистке газов и т.п.

Комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающих забор воды из источника (водоема), очистку, охлаждение (при необходимости), обработку (при надобности) и подачу потребителям (предприятиям, отдельным цехам или производствам, а также населенным пунктам), включая прием отработавшей воды и подготовку ее для повторного использования, называют системой водоснабжения и водоотведения.

Сооружения, обеспечивающие только забор и подачу воды с ее очисткой и охлаждением или без очистки и охлаждения, называют водопроводом. Сооружения, обеспечивающие только отведение отработавшей (использованной) воды, ее очистку и обезвреживание, называют канализацией; последняя может быть только при наличии водопровода.

По характеру использования воды системы производственного водоснабжения подразделяются на: прямоточные; с последовательным использованием воды; с оборотным использованием воды; смешанные системы, включающие прямоточное и последовательное или оборотное использование воды.

При прямоточном водоснабжении (рис1 а,) подаваемая и отработавшая в производственном процессе вода возвращается в водоем, за исключением

безвозвратного расхода и потерь ее в производстве Qп.п а также с удаляемыми осадками (шламом) Qш.л. (в случае очистки воды от загрязнений, полученных ею производстве). Количество отводимых в водоем сточных вод составляет Qсточ = Qп. – (Qп.п + Qш.л.),

Где Qп. – количество воды, подаваемой предприятию (производству).

Литература:

1.Евдокимов П.Д. Проектирования и эксплуатация хвостовых хозяйств обогатительных фабрик. М., Госгортехиздат, 2009, 412с.
2.Николадзе Г.И. Технология очистки природных вод. М: Высш.шк. – 1987 – 479с

НЕЗАКОНЧЕННОСТЬ КОМПЛЕКСА МЕР ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ УЛИЦЫ ТАШКЕНТСКОЙ ПОСЛЕ ПОЛНОЙ ЕЁ РЕКОНСТРУКЦИИ

асс. Салиева Н. М. (СамГАСИ).

Аннотация. Кадимги ёдгорликларни асраш учун ободонлаштириш куламида, усумлик дунёсини боглаган холда ишлаб чикиш режаси курилиш нуктайи назаридан узига хос характерга эга.Бу кадимги ёдгорликлар маданият ва мейморий остоналарини асрашда зарурий ката жавобгарлик билан оклилашмокликнинг биридир.

В ходе заседания Сената Олий Мажлиса (верхней палаты) Узбекистана законодателями рассмотрено внесенное Кабинетом Министров предложение об изменении границ города Самарканда, Акдарьинского и Самаркандского районов Самаркандской области.

Согласно документу, за счёт изменений границ вышеуказанных районов увеличится территория Самарканда, что даст возможность дальнейшему совершенствованию архитектурного облика города, строительству дорог, путепроводов и других социальных объектов, служащих улучшению условий для населения и туристов.

Самарканд – это второй после Ташкента по хозяйственно-экономическому значению и третий по величине город нашей Республики. Главная отличительная особенность города, определяющая его уникальность – Самарканд является историческим городом общемирового значения, сохранение ценностей которой является важной задачей в планировании его развития на перспективу.

Задача сохранения этого наследия состоит не только в том, чтобы обеспечить физическую сохранность его элементов, но и в том в процессе роста город не «задавил» и не разрушил целостность исторически сформировавшейся среды.

Была произведена и ведётся грандиозная работа по строительству и полной реконструкции центральных исторических зон и улиц города в рамках существующей программы об изменении границ города Самарканда.

Хотелось бы более подробно остановиться и рассмотреть те изменения, которые уже на сегодняшний день имеют место быть в нашем городе, в частности на примере Ташкентской улицы в Самарканде.

Улица Ташкентская начинается в центре Самарканда от улицы Регистан и тянется в северо-восточном направлении до Самаркандской кольцевой дороги, пересекая городище Афрасиаб, до того места, где некогда находились Ташкентские ворота (не сохранились). Улица пресекается с одной из крупных улиц города — улицей Шахизинда (до 1999 года эта улица также была тупиковая). От улицы отходят многочисленные мелкие улочки и тупички.

По этой улице в те далёкие времена располагались лавки торговцев, менял и скупщиков, мастерские ремесленников, жилища людей (махалли) и правителей, медресе и мечети, кладбища. С улицей связаны многие исторические события периода средневековья, времён Российской Империи и бывшего Советского Союза.

Памятник на месте старого Музея истории основания Самарканда (снесен).

Решив условия для обозрения памятников как туристического объекта, на мой взгляд, не решён вопрос благоустройства регулярной планировки с организацией при помощи зелёных насаждений затенённых мест для отдыха и ожидания посетителями транспорта на огромной пустующей территории. Поэтому уместно в этих целях разбивка сквера.

Должным образом, не доведён до своего логического завершения вопрос ландшафтного решения этой территории. Поэтому, это создаёт проблему ухудшения микроклиматических условий, дискомфорт для посетителей, так как цементно-бетонные плиты покрытия сильно нагреваются в жаркие дни и излучают полученное тепло и после захода солнца.

В комплексе благоустройства этой территории не использованы сооружения утилитарного характера – это беседки, скамьи, затеняющие конструкции, всякого рода автоматы (телефонные, газетные), урны и др., так как они играют видную роль, придают каждому объекту своеобразный уют и законченность. Без этих элементов эту улицу можно сравнить с общественным и жилым помещением без мебели.

В виду того, что улица Ташкентская широкая с преобладанием прямых геометрических очертаний, симметрично расположенных, то вполне было бы уместно в художественном оформлении и в практических целях применить зелёные насаждения отдельной полосой террасы из платана, каштана, клёна и др., которые служили бы защитой от ветра, пыли, шума, снега.

Поэтому для сохранения исторических зон и благоустройства улиц - подступов к памятникам культуры и архитектуры необходимо с большей ответственностью подойти к одному из немаловажных вопросов по разработке дендрологических планов, где от подбора растений в очень большой степени зависит соответствие создаваемых насаждений архитектурно-художественным, инженерным и другим целям.

Литература:

1.Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 67269604, сохранённая в 20:53 UTC 10 декабря 2014 // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2014. - Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/?oldid=67269604

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЛИСТОПАДНЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ ВИДОВ ЗЕЛЁНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

асс. Салиева Н. М.(СамГАСИ).

Жизньнестоитнаместе. Приходит время и взгляды на те или иные события совершенно меняются. Бывает, что считавшиеся неоспоримыми факты опровергаются как не состоятельные. Правду говорят: время – лучший судья.Еще до недавнего времени городСамарканд у всех ассоциировался с чинарами. Эти гигантские деревья давали тень и прохладу, за что заслужили популярность в нашем регионе с его жарким климатом. Но сегодня мнение о пользе платана совершенно изменилось и предпочтение все больше отдается действительно полезным для здоровья человека хвойным деревьям – сосне, ели, а также дубу и японской софоре.

В последние годы облик г.Самарканда изменился до неузнаваемости – построены красивые добротные дома, офисы, магазины, разбиты парки и скверы. Работа по благоустройству города продолжается и в связи с реконструкцией автомобильных дорог одновременно идет и вырубка чинары. Эта мера, естественно, вызывает разные толки среди людей.

Как свидетельствуют архивные источники, в свое время вопрос массовой посадки чинара стал предметом жаркого спора. Одни утверждали, что ветви деревьев могут загородить вновь построенные улицы города.В качестве еще одного убедительного довода в защиту чинары его сторонники приводят тот факт, что чинара является незаменимым средством испарения влаги ислужит для отвода подпочвенных вод, ведь «взрослое» дерево чинары (не менее 40 летнего возраста) в сутки способно испарять до 35-40 литров воды.

Сторонников чинара, приводящих в качестве его главных качеств давать тень и прохладу, немало. И они выступают за сохранение платановых деревьев.

В нынешнем году с целью проведения на высоком организационном уровне работы по закладке новых садов и зеленых зон намечается посадить более 40 миллионов саженцев в городах и районных центрах, селах, махаллях Узбекистана. При этом особое внимание уделяется подбору видов и сортов

растений, соответствующих почвенно-климатическим условиям каждого региона, стойких к заболеваниям и вредителям.

Зеленый наряд наших городов «соткан» из таких уникальных пород декоративных деревьев, как сосна, голубая ель, дуб, каштан, липа, японская сафора, акация, багряник, клен и другие.

Растения занимают важное место в очистке воздуха от пыли, газов и выбросов промышленных предприятий, транспортных средств, создании комфортной среды для человека. К примеру, один тополь за сутки способен очищать от 14 до 50 кубометров воздуха.

Проявляемое в нашей стране внимание к улучшению охраны окружающей среды требует расширения посадок деревьев, при этом учитываются почвенные и климатические условия региона, биологические свойства деревьев. На засоленных и склонных к этому территориях целесообразно сажать голубой тополь, иву южную, лох, карагач, клен, ясень, акацию, гледичию, бирючину, японскую сафору, шелковицу, шиповник, другие деревья и кустарники. В городах рекомендуются к посадке в основном декоративные деревья и кустарники. В горных районах увеличиваются площади, засаженные можжевельником, миндалем, фисташками, другими фруктовыми и декоративными деревьями и кустарниками.

Свой вклад в дальнейшее расширение масштабов работ по благоустройству и озеленения вносит Республиканский научно-производственный центр декоративного садоводства и лесного хозяйства.

Для приумножения зеленого богатства страны на научной основе разрабатываются перспективные технологии пополнения существующих питомников новыми сортами деревьев и кустарников. В результате налажено выращивание саженцев каштана, японской сафоры, крымской сосны, тюльпанного дерева. В частности, заготовлено более 35 тысяч саженцев тюльпанного дерева и крымской сосны. На научно-испытательных станциях и производственных участках было выращено свыше 2 миллионов 700 саженцев декоративных и фруктовых деревьев.

Проводится последовательная работа по разведению уникальных сортов декоративных деревьев в местных условиях. Расширяется выращивание деревьев и кустарников, ранее привозимых из-за рубежа, в частности, пирамидального дуба, каштана, японской сафоры, шелковой акации, катальпы, форзиции, индийской сирени, японской айвы.

Хотя пальма относится к субтропическим растениям, некоторые ее разновидности, такие, как трехакарпус, отличаются стойкостью к холоду. Его саженцы были выращены из семян в специальных теплицах Научно-производственного центра декоративного садоводства и лесного хозяйства, и сейчас этот вид широко используется в Ташкенте и Сурхандарьинской области.

В питомниках центра районируются уникальные породы деревьев, разрабатываются научные основы их адаптации к местным климатическим условиям. При этом учитываются уникальные свойства растений. В частности, болотный кипарис не только красив, но и предохраняет почву от эрозии при посадке в болотистых местах, по берегам озер и рек.Сосна эльдарская, дуб и

привозимый из Франции тополь отличаются быстрым развитием и ценной древесиной. Особое внимание уделяется и получению саженцев скороспелого ореха, тополя, выращиванию фисташкового дерева.

Опять возвращаясь к спорному вопросу о повсеместной вырубке чинар, мы могли бы оставить этот вид для лесопарковых зон и болотистых местностей, наряду с новыми породами деревьев.

Бывший Абрамовский бульвар.

Литература:

1. http://www.parketgrup.ru/spec124.htm

«СТРОЙКА ВЕКА»

асс. Салиева Н. М. (СамГАСИ).

Наш Узбекистан всегда ассоциировался щедрым гостеприимством, горячей лепёшкой, жарким летом и, конечно же, с древними историческими архитектурными памятниками, доставшимися нам в наследство от великих и известных всему миру правителей.

- А ведь действительно строили!!! Что сохранились до наших дней на протяжении 6-7 веков!!! Хвала и честь нашим предкам - великим архитекторам и зодчим!!!

А что же происходит у нас, в наш современный 21 век? 17 апреля 2013 года прошла международная конференция «Современное жилищное строительство как локомотив комплексного развития и преобразования села, улучшения качества жизни населения». Участников (около 300 ученых, специалистов и экспертов почти из 50 стран) организованно вывозили на ознакомление с предметом разговора - новыми домами для жителей сел Ташкентской области.

Вот небольшой отрывок из выступления президента страны Ислама Каримова перед гостями конференции: «На селе дома строились без

генеральных планов застройки населенных пунктов, не было четко разработанных типовых проектов жилья, учитывающих специфические природные и климатические особенности, национальные традиции узбекской семьи. Сельский житель – он же заказчик, он же застройщик, исходя из своих ограниченных возможностей, а также постоянного дефицита строительных материалов, учитывая практическое отсутствие на селе развитой стройиндустрии, был предоставлен самому себе, иначе говоря, жилые дома строились из подручных стройматериалов, – как правило, кирпича из глины-сырца, без деревянных полов, в качестве кровли использовался в основном асбестовый шифер».

Действительно, до сих пор в узбекских селах по местным многовековым традициям дома строятся из пахсы - глины, смешанной с соломой. В сейсмоопасных зонах дома укрепляются деревянным каркасом.

Такие дома легки в строительстве и сейсмически устойчивы. Ежегодный «косметический» ремонт также малозатратен: замешивай себе глину и подмазывай. Глина же является экологическим и теплоизоляционным материалом: в летний зной в таком доме прохладно, а в зимнюю стужу тепло. Каркас и перекрытия делаются из тополя – этого материала в Узбекистане в избытке. Строится такой дом очень быстро - в течение одного или двух месяцев.

На конференции сообщалось, что с 2009 года - со дня запуска государственной программы - было построено около 24 тысяч типовых сельских домов и подсчитана стоимость одного дома.

Общую сумму затраченных государственных средств почти на 2 триллиона сума трудно оценить в более стойкой валюте по причине гиперинфляции: если в 2009 году один дом обходился в 60 млн. сумов, то лишь через три года он «потяжелел» на 46,5 млн. сумов. Грубо говоря, строительство одного дома обходилось и обходится узбекскому налогоплательщику примерно в 50 тыс. долларов по официальному курсу узбекского ЦБ.

Согласно январскому постановлению главы государства № ПП-1902, на 2013 год запланировано построить уже 10 тысяч жилых домов стоимостью 1 триллион 400 млрд. сумов, т.е. один дом будет уже стоить 140 млн. сумов (70 тысяч долларов - по нынешнему официальному курсу).

Дома строятся исключительно по проектам проектно-изыскательского института «Кишлоккурилишлойиха». Этот монополист запроектировал 22 типа строений. Это одноэтажные дома в 3-4-5 комнат. Строятся они целыми массивами на землях, не входящих в сельскохозяйственный оборот.

Постановление главы государства указывает, что помимо подрядных организаций в строительстве должны участвовать местные власти, предприятия и организации, махаллинские (квартально-общинные) сходы граждан, спонсоры, в том числе предприниматели и фермеры. За счет средств компаний «Узбекэнерго», «Узтрансгаз», государственного и местных бюджетов должны быть построены сети газо- и водоснабжения, линии электропередач, подъездные дороги.

Типовые же государственные дома строятся по городскому типу, независимо от природной зоны: из жженого кирпича с бетонными перекрытиями и металлической кровлей. Правительство даже пошло на беспрецедентные для себя меры, освободив от таможенных пошлин импорт кровельного железа, пиломатериалов и композитных материалов.

«С целью обеспечения устойчивой подачи природного газа в образцово-показательные кишлаки, предназначенные для осмотра иностранцами, прибывшими в Ташкент на международную конференцию, в нескольких других кишлаках Ташкентской области отключили газоснабжение на четверо суток...».

В этих домах также предусмотрены санузлы городского типа. Однако ни из правительственных документов, ни из результатов осмотра новых домов не понятно, как именно будет устроена канализация. Или о ней просто забыли? Особенно остро этот вопрос стоит в тех зонах, которые располагаются вдоль систем забора питьевой воды.

Как указывают правительственные постановления, регулирующие технологию строительства и обслуживания нового сельского жилья, воду следует добывать из артезианских скважин. В горных местностях планируют вести водоводы от горных ручьев и источников. Никаких оценок того, как это скажется в будущем на экологии и без того засушливого Узбекистана нигде не приводится.

Поэтому в сложившейся ситуации будет рациональнее, если пересмотреть основные вопросы по строительству, прокладке, подаче и контролю сетей газо- и водоснабжения, линии электропередач, подъездных дорог перед сдачей под ключ «долгожданных» государственных домов по типовому проекту, а не заниматься показухой в государственных масштабах на международном уровне.

ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА АМАЛИЙ – САЁҲАТ МАШҒУЛОТЛАРИ

катта ўқитувчи М.Бекназаров., ассистент А. Мелиқулов (СамДАҚИ).

“Шаҳар қурилиши ва хўжалиги” таълим йўналиши талабалари, тўрт йил давомида олган билим ва кўникмалари асосида, ишлаб чиқаришда ўз фаолиятларини бошлайдилар. Бўлғуси мутахассисларни олий таълим муассасаларида савияли қилиб тайёрлаш жараёнида, уларга билим, кўникма ва малака беришда, аудиториядаги дарсларлардан ташқари, бугунги кунда ўқув жараёнига шиддат билан кириб келган ўқитиш усули, яъни янги педагогик технологиялардан бири ҳисобланган, бу “Амалий – саёҳат” машғулотларидир.” Шахар қурилиши ва хўжалиги” кафедрасида “ Бино ва иншоотлар реставрацияси” фани ўтилади. Ушбу фаннинг амалий қисмида “Амалий-саёхат” машғулотлари қўлланилса мақсадга мувофиқ бўларди, чунки фаннинг вазифаси талабаларга таъмирлаш усулларини ўргатиш, таъмирлаш лойихасини тузиш, таъмирланаётган курилиш объектини текширишда турли усуллардан фойдаланиш, лойиҳалаш олдидан натура ҳолда тадқиқ қилиш бўйича билимларни ўргатишдан иборат.

«Бино ва иншоотлар реставрацияси» ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган таълимий масалалар доирасида талабалар:

- тарихий бинонинг шаҳар мавзе ва кўчаларининг мураккаб тармоқларида тутган ўрни ва аҳамиятини аниқлашдан иборат, ҳамда бинони шаҳар тузилишига қўшиш ва унинг маданий, бадиий мазмуни ҳақида билим ва тасаввурга эга бўлиши;
- янги фойдаланиш усулларини таклиф қилиш: бундан ташқари бинони техник мустахкамлиги ва яхлитликда сақлаш билан биргаликда, унинг тарихий ва бадиий сифатларининг мураккаб комплексини ҳам асраб аниқлаш кўникмаларига эга бўлиши;.
- қурилиш ашёларини тарихий технологик жихатдан тадқиқ қилишни, махаллий қурилиш ашёларининг умрбокийлигини аниклашни билиш бўйича тегишли малакасига эга бўлиши керак.

Бу машғулотларни ўтказиш учун Самарқанд шаҳрининг гўзал ва бетакрор ҳисобланмиш “Регистон”, “Шоҳи-Зинда”, “Гўри-Амир”, “Биби-Хоним”, “Ҳазрати-Ҳизр”, “Рухобод” каби меъморий обидаларининг танланганлиги бежиз эмас.

Бу машғулотларда талабалар биринчи навбатда, шаҳримиздаги меъморий обидалар билан яқиндан танишишади. Бино ва иншоотлар тарихини ўрганишади, шу билан бирга амалий иш бажаришади.

Ўз навбатида ўқитувчи, талабаларнинг бажараётган ишларини кузатиб боради. Дарс якунида талабаларнинг бажарган ишлари, ўқитувчи томонидан баҳоланади. Талабалар бажарган ишларига берилган ижобий баҳоларни кўриб хурсанд бўладилар ва ўз имкониятлари бунданда кўпроқ эканлигига ишонч ҳосил қиладилар. Хуллас дарс машғулотлари қизиқарли ва мазмунли ўтади.

Юқорида таъкидлаб ўтилган меъморий обидаларда ўтиладиган амалий саёҳат дарслари талабалар томонидан жуда илиқ қабул қилинади десак ҳеч хам муболаға бўлмайди.

Бу усулнинг мақсади ҳам шундаки, талабаларни анаънавий дарс ўтиш хоналаридан олиб чиқиб, амалий-саёҳат уюштириб, ўтиладиган фанга бўлган қизиқишни уйғотиш.

“Амалий-саёҳат” машғулотлари талабаларга ижобий таъсир кўрсатибгина қолмасдан, тарихимизни, миллий қадриятларимизни ўрганишда ёрдам беради ва келажакда ўз фаолиятларини қўрқмасдан, шахдам қадамлар билан бошлашларига замин бўлади деб уйлаймиз.

ҲАЁТИЙ ЖАРАЁНЛАРДА МОДЕЛЬ ВА МОДЕЛЛАШТИРИШ ЭЛЕМЕНТЛАРИ

Ҳикматов А.Ҳ., ассистентлар Шаимов К.М., Ғайбулов Қ.М. (СамДАҚИ).

Табиат ва жамиятда ҳаётий жарёнлар кузатилаётганда улар тўгрисида тушунчалар ҳосил бўлади. У тушунчалар одий сўзлашув тилида , турли расмлар, схемлар, белгилар орқали ифодаланади. Худду шу тушунчалар модель, ифодаланган моделлар ёрдамида кузатьилаётган жараён ёки о бъектни билиш моделлаштириш дейилади. Бу жараён кунлик ҳаётимизнинг ажралмас

қисми ҳисоблансада модель, моделлаштириш деган сўзлар қандайдир илмий жараёнларда ишлатилаган сўзлар каби бизга туйилади. Аслини олганда модель тушунчаси кунлик ҳаётимизнинг ажралмас қисмидир. Яқинда оддий қизийдиган лампалар ва люминисцент лампаларни ишлатилишидаги оилавий харажатларни солиштиш ҳақидаги рекламани фойдаланувчиларга тўлиғича етказиш мақсадида жараёндаги ҳисоблашларни иқтисодий – математик моделини шакиллантириб ҳисоблаш ишларини Excel электорн жадвалининг имкониятларидан фойдаланиб дастури тузилиб ишчи ҳолатга келтирилиб қўйилди. Ҳар бир хонадон аъзоси иккала турдаги лампадан фойдаланишдаги фарқни текшириб олиб ўзича хулоса чиқаришларига қулай ва тўлиғича тушунарлидир. Дастурни электр тармоғи корхоналари, электр тўлов шахобчаларига қўйилиб фойдаланувчиларга кўрсатилса реклама янада асосли ва ишончли бўлар эди.

Ҳисоблаш ишлари қуйидаги математик моделлар орқали амалга оширилади.

Кунлик энергия сарфи(КЭС):

С4 - кунлик ўртача энергия сарфи(КЭ);

100 – лампанинг қуввати(ЛҚ);

D4 = C4*6 соат

Йиллик энергия сарфи (ЙЭС):

E4 = КЭ*365/100

Йиллик энергия сарфи сўм ҳисобида(ЙЭССҲ):

D8 = E4* 144.3

Моделнинг Excel электрон жадвалидаги дастурий кўриниши қуйидагича:

E7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Оддий қизийдиган лампа ва люминисцент лампалардан фойдаланилганда энергия самарадорлиги									
2										
3	№	Лампа тури	1 соатлик энергия сарфи	1 кунда ўртача 6 соат ишлатилса энергия сарфи(ватт ҳисобида)	1 йиллик энергия сарфи (кв. ҳисобида)	1 йиллик энергия ҳисоби (сўм ҳисобида)				
4	1	Оддий қизийдиган лампалар	100	600	219	31601,7				
5	2	Люминисцент лампа	20	120	43,8	6320,34				
6										
7		Ҳар бир хонадон алмаштириладиган лампалар сони	Бир ойда эканом бўладиган сумма(сўм ҳисобида)	Бир йилда эканом бўладиган сумма(сўм ҳисобида)						
8		8	16854,24	202250,88						
9		12	25281,36	303376,32						
10		20	42135,6	505627,2						
11										

Оддий қизийдиган лампалар 1 соатда 100 ватт электр энергия сарфласа люминисцент лампалар 1 соатда 20 ватт электр энергия сарфлайди. Ҳар бир ҳонадон ўртача 6 соатдан оддий қизийдиган лампалардан фойдаланса 1 кунда (C4*6) 600 ватт, люминисцент лампалардан фойдаланилганда 1 кунда (C5*6) 120 ватт электр энергия сарфлайди. Худди шу лампаларнинг 1 йиллик энергия сарфи оддий қизийдиган лампаларда (=D4*365/1000) 219 кватт, люминисцент лампаларда (=D5*365/1000) 43.8 кваттни ташкил этади. Электр энергиянинг 1 кваттига 144.30 сўм тўлаш зарур бўлса оддий қизийдиган лампалардан

фойдаланилганда 1 йилда (=E4*144,3) 31601.70 сўм, люминисцент лампалардан фойдаланилганда (=E5*144,3) 6320.34 сўмни ташкил қилади.

Хар бир хонадон 8 та оддий қизийдиган лампаларни люминисцент лампаларга алмаштирса 1 ойда (=D8/12) 16854.24 сўм, 12та лампа алмаштирилганда 25281.36 сўм, 20та лампа алмаштирилганда 42135.60 сўм пул тежалар экан. Бир йилда эса бу ҳисоб 8 та лампа учун 202250.88 сўм, 12 та лампа учун 303376.32 сўм, 20 та лампа учун 505627.20 сўмни ташкил этади. Тушунча берилган ҳисоблаш ишлари 1-жадвалнинг охирги 3 та каторидаги алмаштириладиган лампалар сони киритилганда йиллик харажат автоматик тарзда ҳисоблаб берилади. Ҳар бир хонадон соҳиби бу кўрсатгич орқали лампалар алмаштириш масалани ҳал этади.

Co2+ ИОНЛАРИ БИЛАН МОДИФИКАЦИЯ ҚИЛИНГАН КСЕРОГЕЛ ВА ШИШАЛАРНИ ТЕКШИРИШ

1Эшбеков А.А., 2Рахимов О., 1Холмурадов Ж.
1-СамДУ, 2-СамДАҚИ.

Бу ишда шимдириш усулида CoCl2 эритмаси шимдирилган ксерогел ва шишалар текширилиб, уларнинг спектрал хзарактеристикалари ўрганилган.

Наъмуналарни текшириш ҳавода хона хароратида ўтказилди. Текширилаётга нматериалларнинг 200-1000 нм ораликда ўтказиш спектрларини аниқлаш учун СФ-46 спектрометридан фойдаланилди. Синдириш кўрсатгичини ўлчаш 0,63 нм тўлқин узунлигида рефроктометрик усулда амалга оширилган. Уларнинг қиймати ката ғовакли, кичик ғовакли ва кварц шишалар учун мос равишда 1.197, 1.328 ва 1,4586 га тенг. 1-расмда К(λ) ёруғлик сусайиши коэффициентининг спектрал боғланиш қиймати ката ғовакли, кичик ғовакли ва кварц шишалар учун берилган. Наъмуналар ғовакли ксерогелларга 11500С да термоишлов бериш билан олган. Адабиётларда айтилишича золь-гель усули билан УФ соҳада саноат шишаларига нисбатан юқори шаффоф бўлган шишалар олиш мумкин. Текширилган наъмуналарда λ<280 нм да ёруғлик йўқотилиши кузатилган. Кичик ғовакли ва кварц шишаларда максимумлари 260 нм да ёруғлик ютилиши кузатилади. Наъмуналар УФ нурланиш билан нурлантирилса қизил люминенсенсия кузатилади. Бу текширилган материалларда ≡SiO• типидаги нуқсонлар марказ ёки боғланмаган кислород атоми маркази деб айтиш мумкин. Бу марказлар кварц шишаларда пайдо бўлиши ионлаштирувчи нурланиш таъсири билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Ион активаторлар шимдириш усули билан киритилиши спектрал характеристикаларининг ўзгаришига олиб келади. Наъмуналар бўялади, яъни эритмага мос равишда қизғиш ранг бўлади. Термо ишлов бериш 100 дан 11500С гача амалга оширилди. 5000С температурада Co2+ ионлари билан модификация қилинган ксерогел ютилиш спектрлари максимумлари 480 ва 530 нм да кузатилади. Бу CoCl2 сувли эритмага тегишли бўлиб, Co2+ ионлари октаэдрик координацияда жойлашган. Наъмуналарни 1000С да қуритиш сувнинг ката қисми йўқотилишига олиб келади ва кўк ранга бўялади. Буларни

олдинги ҳолатга қайтариш мумкин. Бу индикатор сифатидаги силикагеллар характеристикаларига яқин.

Наъмуналар 500-6000С га қиздирилса, улар қайтмас ранга бўялади. Ўтказиш спектрида силикат шишаларда тетраэдрик координацияда жойлашган Co2+ ионларига тегишли максимумлари 500, 590 ва 670 нм ютилиш полосалари ҳосил бўлади. Бир вақтнинг ўзида Co2+ ионларига тегишли максимумлари 480 ва 530 нм бўлган ютилиш полосалари йўқолади. Co2+ ионларининг қайта тақсимланиши билан боғлиқ.

1050-11500С гача ксерогелларни пишириш Co2+ ионлари билан легирланган кварц шишалар олиш мумкин.

Шундай қилиб, ноорганик зол-гел усулида берилган оптик хусусиятга эга бўлган шишасимон материаллар олиш имкониятини беради.

МАТЕРИАЛЛАР ҚАРШИЛИГИ ФАНИ БЎЙИЧА ҲИСОБЛАШ-ЧИЗМА ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Т.И.Саттаров қурилиш факультети иккинчи босқич талабаси,
Илмий раҳбар т.ф.д., К.Исмайилов (Сам ДАҚИ)

Материаллар қаршилиги фанидан курс лойиҳаси ва курс ишларини бажариш ўқув режада назарда тутилмаган. Аммо фан бўйича ҳисоб-чизма ишлар бажарилади. Ҳисоб-чизма ишларни бажаришдан асосий мақсад: керакли маълумотларни манбалардан излаб топиш, ишни бажаришда қулай усуллар ва воситалардан фойдаланиб масалаларнинг рационал ечимини аниқлаш, интернет тармоғидан мақсадли фойдаланиш, айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш, талабаларда мустақил ишлаш қобилиятини шакллантириш ва ўқув жараёнида олган назарий билимларини қўллашда амалий кўникмалар ҳосил қилишдан иборат.

Материаллар қаршилиги фани бўйича ҳисоблаш-чизма ишларини сифатли бажариш учун талабага ахборот манбаи сифатида дарслик, ўқув қўлланмалар, методик қўлланма ва услубий кўрсатмалар, маълумотлар тўплами ҳамда илмий оммавий даврий нашрлар, интернет тармоғидаги тегишли маълумотлар, бериладиган ҳисоблаш-чизма ишлари мавзу бўйича кафедрада аввал бажарилган ишлар намуна сифатида тақдим этилади.

Ҳозирги вақтда талабалар томонидан бажарилаётган ҳисоблаш-чизма ишлари сонини ўзгартирмасдан унинг маъзмуни бўйича баъзи бир ўзгартиришлар киритиш лозим деб биламиз. Бундай ўзгартириш киритишдан мақсад талабалар ҳисоб-чизма ишларини мустақил равишда сифатли бажариш учун зарур бўлган билим ва кўникмаларини шакиллантириш ва ривожлантиришдан иборат.

Талабалар ҳисоблаш-чизма ишларининг мазмунига қуйида келтирилган ўзгартиришлар киритилиб ўқув дастурида келтирилган мавзулар қуйидаги тартибда бажарганда амалий кўникмалар ҳосил қилишга самарали таъсир кўрсатишига ишончимиз комил:

5-семестр

1-чи ҳисоблаш-чизма иши

1.Турли шаклга эга бўлган бруслар учун ички кучлар эпюраларини қуриш.

2.Стержен ва стерженли тизимларни чўзилиш ва сиқилишга ҳисоблаш

2-чи ҳисоблаш-чизма иши

1.Тўсин ҳисоби, эгувчи момент ва кесувчи куч эпюраларини қуриш.

2.Тўсинни кучланишлар бўйича мустаҳкамликка ҳисоблаш.

3.Тўсинни бикирликка ҳисоблаш

6-семестр

3-чи ҳисоблаш-чизма иши

1. Брусни буралишга ҳисоблаш.

2.Брусни қия эгилишга ҳисоблаш.

4-чи ҳисоблаш-чизма иши

1.Бикирлиги чексиз брус (устун)ни номарказий чўзилиш ва сиқилишга ҳисоблаш.

2.Қўшма металл устунни устиворликка ҳисоблаш

Ҳисиблаш-чизма ишлари бундай тартибда бажарилганда ўқув дастурида келтирилган “Носимметрик текис кесимларнинг инерция моментлари” мавзусида бажарилиши лозим бўлган ҳисоблаш-чизма ишини, иккинчи ҳисоблаш–чизма ишидаги “Тўсинни кучланишлар бўйича мустаҳкамликка ҳисоблаш”, тўртинчи ҳисоблаш–чизма ишлари “Бикирлиги чексиз брус (устун)ни номарказий чўзилиш (сиқилиш)га ҳисоблаш ва қўшма металл устунни устиворликка ҳисоблаш” мавзулари ўз ичига қамраб олади. Шунинг учун ҳам “Носимметрик текис кесимларнинг инерция моментлари” мавзусидаги ҳисиблаш-чизма ишини алоҳида ҳисоблаш-чизма иши сифатида бажариш ортиқча деган мулохазага келдик.

Ҳисиблаш-чизма ишларини бундай тартибда бажаришни амалга ошириш учун “Материаллар қаршилиги” фани ўқув дастурида келтирилган назарий қисми бобларини ўқитиш тартибига баъзи бир ўзгартиришлар киритиш лозим бўлади. Материаллар қаршилиги фанининг силжиш деформацияси ва буралиш бобларини эгилиш бобларидан кейин берилиши лозим. Бундай ўзгартиришнинг киритилиши эгилишда кучланиш ва деформацияни ўрганишда муаммо туғдирмайди, чунки эгилишда кучланишларни ўрганишда зарур бўладиган уринма кучланишларнинг жуфтлик қонуни силжиш деформация бобида мукаммал берилган, лекин бу бобдан олдинги Марказий чўзилиш (сиқилиш) бобидаги “Қия кесимлардаги кучланишлар” мавзусида ҳам берилди.

Демак бундан кўринадики, материаллар қаршилиги фанининг маърузалар ва амалий машғулотлар иш дастурларига ва календар режаларига ҳам тегишлича ўзгартиришлар киритилиши лозим экан. Бундай ўзгартириш киритиш талабаларнинг материаллар қаршилиги фанини янада чуқурроқ, сифатли ўзлаштиришга самарали таъсир кўрсатади.

Адабиётлар:

1.Nabiev Ablbmital Materiallar qarshiligi.Toshkent. “Yngi asr ablodi” nashriyoti. 2008.

2.З.С. Шодмонова Материаллар қаршилигидан мисол ва масалалар. Тошкент. 2011.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ УТЕПЛЕНИЯ ИОТДЕЛКИ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ В МАЛОЭТАЖНОМ ЖИЛОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Тулаков Э.С., д.т.н.; Каримов Э.Б.., ст. преподаватель; Эшмуродов А., ст. преподаватель; Хонов Д., магистрант (СамГАСИ).

Среди многочисленных проблем современных больших и малых городов, посёлков остро стоит вопрос энергосбережения. Возникает потребность в экономии существующих -топливных природных богатств и поиску новых способов снижения энергозатрат. В числе этих решений уменьшение теплопотерь ограждающих конструкций зданий.

В нашей стране были пересмотрены многие государственные строительные нормы, были существенно увеличены требования к энергоэффектив-ности ограждающих конструкций зданий. В связи с этим стал необходим поиск новых энергосберегающих технологий утепления иотделки фасадов, фасадных систем и сокращения тем самымтепло потерь в здании.

В настоящее время задача снижения расхода тепла в гражданском строительстве решается, в том числе, на основе применения «мокрых» (Рис.1) и «сухих» (Рис.2) фасадных теплоизоляционных систем. Под «мокрыми» фасадными системами принято считать системы с наружным защитно-

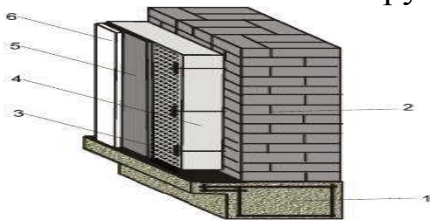


Рис.1. Фасад "мокрого типа": 1-монолитно-армированный пояс с устройством упора: 2-полнотелый керамический кирпич, также это может быть силикатный кирпич; 3-дюбели для крепления фасадной теплоизоляции; 4-теплоизоляционный слой 100-120 мм, в качестве которого можно применить минераловатные плиты или плиты из вспененного полистирола; 5-слой армирую-щейшпаклевки с армирующей сеткой; 6-декоративная штукатурка

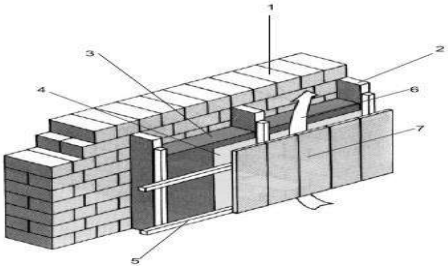


Рис.2.Фасад " сухого типа": 1- наружная стена; 2-вертикальные деревянные рейки; 3-теплоизоляционные плиты; 4-диффузионно-проницаемый лист; 5-деревянная обрешетка; 6-вентилируемый воздушный зазор; 7-наружная деревянная обшивка

декоративным штукатурным слоем, как правило, тонким, а под «сухими» - системы с наружным защитно-декоративным экраном, образуемым плитными или листовыми изделиями и воздушным зазором между экраном и утеплителем. Каждая из систем имеет свои особенности, учет которых во многом обеспечивает их безопасное и надежное применение.

«Мокрые» термофасады - системы утепления зданий, при монтаже которых используются «мокрые» процессы, т.е. утеплитель приклеивается к стене с помощью клеев, изготовленных на основе сухих смесей. Для обеспечении надежной работы такой системы лучше применять специальные устройства крепежа, в качестве гибких связей, что позволяет такой конструкции выдержать температурные перепады и равномерно нести нагрузку. Для фиксации утеплителя применяются и дюбели, хотя это вариант

несмотря на простоту имеет ряд существенных недостатков. При таком варианте трудно обеспечить гибкость связей в конструкции, что под воздействием атмосферно-температурных перепадов приводит к нарушению целостности конструкции, к появлению трещин. С помощью клеёв на наружную поверхность утеплителя приклеивается стекло сетка, что создает надежнуюего защиту от механических воздействий, ветровой нагрузки и т.п. Следующий слой выполняется из штукатурки затем, если необходимо, поверхность окрашивается. В «мокрых» термофасадах разница между системами, основанными на минеральных клеях, штукатурках, красках и синтетических смесях, заключается в таких свойствах, как паропрони-цаемость, эластичность, пожаростойкость, стойкость к погодным условиям и т.п. Для правильного функционированию «мокрого» термофасада необходимо выполнение следующих требований наличие специальной) крепежа (кронштейнов), работающего в качеств гибких связей, устройство температурно-деформационных швов, чётко, соблюдение технологии монтажа.К сожалению, на качество работ по устройству «мокрого» термофасада сильно влияют погодные условия, поэтому такие системы рекомендуется применять в регионах с более мягки климатом.

Альтернативой «мокрым» термофасадам выступают вентилируемые термофасады. В вентилируемых термофасадах отсутствуют клеевые и другие «мокрые» процессы. Все соединения элементов системы механические. В этом случае утеплитель также фиксируется на наружной поверхности стены с помощью дюбелей и специальных профилей. Фасадные элементы с помощи шурупов-саморезов или заклепок закрепляются на профилях обрешетки и некотором расстоянии от утеплителя. Так как наружные элементы фасада обычно очень плотные и паронепроницаемые, то наличие такого зазор позволяет вентилировать наружную поверхность утеплителя. В вентилируемых термофасадах в качестве утеплителя обычно применяется минеральная вата, но наружные фасадные элементы более разнообразны. В качестве таких элементов, имеющих полную заводскую готовность, используются цементно-волокнистые плиты, металл, сталь, алюминий, керамика, пластины из натурального камня, сайдиты и специально обработанные доски. Вентилируемые фасады более дорогие, примерно в 1.5-2 раза, но позволяют вести их монтаж практически круглый год. Они более погодостойкие, так как все элементы изготавливаются в заводских условиях, в т.ч. с применениемвысоких технологий. Все это обуславливает их широкое применение в Узбекистан.

При выборе системы фасадного утепления решаются два вопроса – цена и качество. Рачительный хозяин включит в цену не только стартовыеинвестиции на покупку материалов и монтаж системы, но и посмотрит, во что будет обходиться эксплуатация такой системы. Но в тоже время анализ показывает, что достаточно высокая стоимость монтажа «мокрых» фасадов и небольшой межремонтный период компенсируются лучшими эстетическими свойствами - богатством красок и декора и относительно низкой стоимостью самих материалов. С другой стороны, вентилируемые фасадные системы обладают более высоким сроком службы, а сложность ремонта компенсируется легким демонтажном и заменой элемента.

Как было отмечено выше, фасадные системы для индивидуального жилищного строительства отличаются большим разнообразием используе-мых материалов и технологий. Перед проектировщиком и строителем ставится достаточно сложная задача выбора той или иной фасадной системы. Определённо, решать подобную задачу необходимо в комплексе, учитывая все основные характеристики и показатели. Итогом такого всестороннего подхода станет конечная цель - обеспечение благоприятного микроклимата жилища, при минимализации потерь.

Литература:

1. ҚМҚ 2.01.04-97* - «Қурилиш иссиқлик техникаси». Тошкент: 2011 й.
2. Щипачева Е.В. Проектирование энергоэффективных гражданских зданий в условиях сухого жаркого климата. Учебное пособие - ТТЙМИ, 2008 й.
3. В.С. Беляев, Л.П. Хохлова Проектирование энергоэкономичных и энергоактивных гражданских зданий: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 1991, -255с.

“ИССИҚ ПОЛЛАРНИ ҚУРИШ” МАВЗУСИДА ДАРС ЎТИШ ЖАРАЁНИ ТАҲЛИЛИ

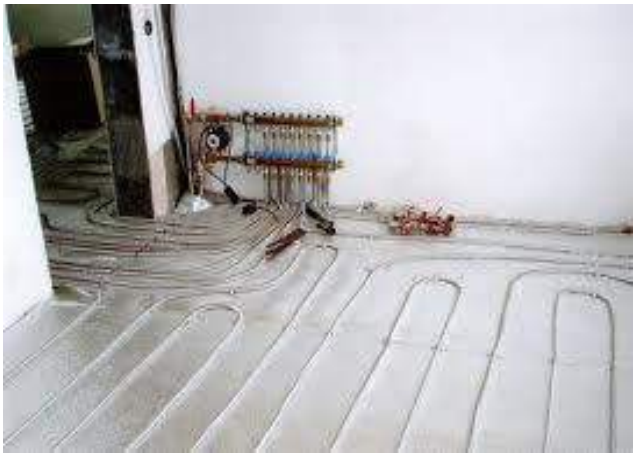
Файзиева Барно, Бегимова Малика 401кт(БваИҚ) талабалари,
илмий раҳбарлар У.А.Хушвақтов, К.Абраев

Ўқитиш методикасида асосий ўринлардан бирини ўқитиш усуллари эгаллайди. Ўқитиш методларининг муаммосини қисқача «қандай ўқитиш керак?» деган савол ёрдамида ифода қилиш мумкин. Лекин шуни эътироф этиш лозимки, ушбу саволга жавоб олиш учун «Нима учун ўқитиш керак? «Нималарни ўқитиш керак?» ва «Кимларни ўқитиш керак?» каби саволлар бўйича етарлича ахборотга эга бўлиш керак. Ана шундагина ўқитиш мақсади ва мазмунига, ўқувчиларнинг фикрлаш фаолияти даражасига тўлиқ жавоб бера оладиган ўқитиш методларини танлаш масаласи ҳал этилиши мумкин. Ўқитишнинг мақсади ва вазифалари ўқитиш методини ягона равишда аниқламайди. Маълум бир мазмун бир неча метод билан ўрганилиши мумкин. Бунда албатта ҳар бир метод ёрдамида ўқитиш мақсадларига эришилади.

Биз қуйида замонавий иссиқ полларни қуриш технологиясини ўқитиш хусуида фикр юритмоқдамиз.

Замонавий иссиқ полларни қуриш технологияси мавзусидаги машғулотнинг технологик харитаси

№	Вазифа	Педагогик фаолият жараёни
1	*Машғулот мавзуси*	Замонавий иссиқ полларни қуриш ишлари
2	*Машғулот мақсадлари:*	а) таълимий Талабаларга Замонавий иссиқ полларни қуриш ҳақида аълумот бериш б) тарбиявий Танланган касбга бўлган қизиқишни уйғотиш в) ривожлантирувчи Махсус фанлар билан боғлик-лигини ривожлантириш
3	*Моддий-техникавий таъминот:*	а) кўргазмали қуроллар ва тарқатма материаллар стендлар плакатлар, Замонавий иссиқ поллардан намуналар, материаллар. б) махсус мосламалар рейкалар, шовун, асбоб-ускуналар. в) ўлчов-текширув ва ишлов берувчи асбоблар рулетка, шайтонча, ип,болға.
4	*Ўқувчи билиши керак:*	*а)* Замонавий иссиқ полларни қуриш ишларини ташкил этишни *б)* Замонавий иссиқ полларни қуришнинг назарий асосларини *в)* Замонавий иссиқ полларни қуриш вақтида хавсизлик техникасига риоя қилинади
5	*Ўқувчи бажара олиши керак:*	*а)* Замонавий иссиқ полларни қуриш технологиясидан фойдаланиб замонавий иссиқ полларни қуришни *б)* Замонавий иссиқ полларни қуришда асбоблардан фойдаланишни *в)* асбобларни ва иш ўринлар тартибга олишни
6	*Машғулотни борниши*	1. Ташкилий қисм- 5 дақиқа, 2. Кириш йўриқномаси - 40 дақиқа, 3. Ўқувчиларга янги мавзу бўйича ҳатти-ҳаракат усулларини кўрсатишни таклиф этиш-10 дақиқа, 4. Мустақил ишни бажариш бўйича йўриқнома бериш-10 дақиқа; 5. Мустақил ишларни мустаҳкамлаш- 10 дақиқа, 6. Якуний йўриқнома- 10 дақиқа.



Оддий иситиш мосламалари иссиқликни ҳаво оқими сифатида тарқатади. Иссиқ пол иситиш юзаси қайта бўлганлиги сабабли кўп иссиқлик миқдорида бирданига уни атрофга тарқатади. Бу турдаги исситиш тармоғи иссиқликни тенг тарқатиши натижасида хонани барча бурчакларида бир ҳил иссиқлик бўлади. Бу эса хонани шамоллатиш вақтида ҳавони ҳаракати теқис бўлиши,хонада сквознякни олдини олади. Болалар хонасида бу шамоллашни олдини олади.

Бундан ташқари хонани иситишга оддий радиаторлар қўлланилганда иссиқлик ҳаво харорати натижасида содир бўлиб, иссиқ ҳаво шип томонга йиғилиб, совуқ хаво пастда қолади. Иссиқ пол тармоғи иссиқликни пастдан юқорига таркатиб, одам бошини сатхидаги ҳарорат, оёқ қисмидаги хароратдан 2-4 градус кам бўлади. Шуни қайд қилиш керакки иссиқ пол 1.5-2 метр баландликдаги хавони иситади. Радиатор тармоғини хизмат қилиш муддати 15 йил бўлса, “иссиқ пол” тармоғи ўнлаб йил хизмат қилиши мумкин.

“Иссиқ пол” технологияси биринчидан иқтисодий самарадор бўлиб, уни тан нархи барча радиаторли системадан кўп эмас, аммо хизмат муддати анча катта. Иккинчидан ўрнатилиши мураккаб эмас. Учинчидан иссиқликни узатишда йўқолишини камайтиради. Тўртинчидан иссиқ поллар радиатор тармоғидай конвексион хаво оқимини барпо этмайди. Бу эса ўз навбатида уйдаги чанг миқдорини камайтиради ва хонани чангдан тозалашга вақт талаб қилмайди.

“Иссиқ” электор токида ишловчи полни электромагнит майдони кичик, икки ўзакли электр иссиқ пол тармоғи қўлланилганда уни умуман нолга тенг бўлади.

Бир нарсани қайд қилиш мақсадга мувофиқ “иссиқ” пол хонани иситиш, хонага қулайлик олиб келишдан ташқари, баъзи касалликларни даволашга хам хизмат қилади. Инсонни оёғини иситиш совуқ мавсумда шамоллашни олдини олишни энг асосий омилларидан бири бўлиб, ота-боболаримиз бунинг учун “сандал”дан фойдаланганку.

“Иссиқ” полни афзаллик ва камчиликларини кўриб чиқайлик. “Иссиқ” пол тармоғи икки турда бўлади:

- Электр токи ёрдамида иситиш тармоғи, бунда пол махсус электрокабел ёрдамида иситилади.

- Иссиқлик олиб келувчи манбайи иссик сув бўлиб, содда қилиб айтганда, труба ичида иссиқ сув харакатланиб иситадиган тармоқ.

Хар бир турдаги иситиш тармоғи ўзини афзаллиги ва камчиликларига эга. “Иссиқ” полда металлопластик трубалар қўлланилса, бу тармоқ самарадор бўлиб трубаларга иссиқ сув махсус насос ёрдамида узатилади. Сув яхши иссиқлик узатиш воситаси сифатида хар бирлик юзани иситиш учун камроқ энергия сарфлайди. Бу тармоқлар шахсий уйларда ва шахардаги катеджларда анча саморадор хисобланади. Бундан ташқари сув билан иситиладиган полни устки қатламини турини танлашга кўпроқ имконият мавжуд.

Сувли иссиқ полларни камчиликларидан бири сувни айлантирувчи насосни мавжудлиги, уни ўрнатиш кераклиги ва у насоссиз керакли хароратни таъминлаш имконияти йўқлиги. Шуни қайд қилиш керакки кўп квартирали уйларда бу тармоқни қўлланиши умумий тармоқ босимини пасайтиришга олиб келиши, бошқа квартираларни иситишини пасайтириши мумкин.

Электр энергияси асосида ишловчи иссиқ полни монтажида қўшимча ускуна талаб қилинмайди, шунинг учун қўлланишига тўсиқ йўқ. Бу полларда хароратни назорат қилувчи ва таъминловчи мосламаси бирлиги учун харорат ва вақт бўйича доимий назорат бўлганлиги электр энергияни тежаш имкониятини яратади.

Электр энергияси билан ишловчи “иссиқ” поллар бир неча турда бўлади. Кабелли иссиқ пол энг самарадор пол тури бўлиб, бунда махсус исувчи кабель асосий иситувчи элемент бўлади. Бу кабель ишлаш вақтида 750 С гача исийди, кабель оболочкаси, 1000 С ва ундаги катта ҳароратга чидамли қилиб ясалади. Кабел бир ва икки ўзакли

бўлади. Икки ўзакли кабель самарадор бўлиб уни монтажи осонроқ ва ишлатиш вақтида уни электромагнит фонини қувати кичик.

Бугунги кунда мавжуд иссиқ поллар асосан икки гуруҳга бўлиниб бу сувлик иссиқ поллар ва электрик иссиқ полларга бўлинади. Бу сувлик ва электрик иссиқ полларни афзаллик ва камчиликларини кўриб чиқсак қуйдаги хулосагага келишимиз мумкин:

1). Сувли иссиқ поллар хизмат қилиш муддати қулланилган турба тури билан чанбарчас боғлиқдур.Агар полимер ва темир полимерли трубалар қўлланилса унинг хизмат қилиш муддати 50-йилгача бўлади. Электро пол тармоғининг хизмат қилиш муддати атига 20-25 йил.

2). Сувли иссиқ поллар улангандан сўнг қизишига кўп вақт сарфланиб ва узоқ вақт ичида совийди. Электрик иссиқ поллар тез муддатда исиб ва тез муддатда талаб қилунувчи ҳароратгача пасайиш имкониятига эга бўлиш билан бир қаторда бу полни ҳароратини назорат қилиш осонроқ.

3). Сувли иссиқ поллар урнатилиши мураккаблигига қарамасдан электр иссиқ полларга нисбатан талаб қилунувчи энергияси камроқ бўлиб катта майдонларда қўлланилган вақтда ҳисобга олиниши мақсадга муофиқ ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. И.А.Каримов «Баркамол авлод Узбекистон тараккиётининг пойдевори».Т. 1997 й.
2. В.А.Скакун «Ишлаб-чикариш таълими устози учун қўлланма». Тошкент . Ўқитувчи 1992 й.
3. К.Ж.Мирсаидов. «Махсус фанларни укитиш ва ишлаб-чикариш таълими». Тошкент «Ўкитувчи» 1996 й.

ҚИШЛОҚЛАРДА НАМУНАВИЙ УЙ-ЖОЙЛАР ҚУРИЛИШИДА ЁШЛАРНИНГ ЎРНИ

Адилова Д.С., Ўсаров Ғ.Ў., 401- ҚҲАЛТЭ гуруҳ талабаси (СамДАҚИ)

Президентимизнинг қатор фармон ва қарорлари ёш авлодни миллий ва умуминсоний қадриятлар руҳида тарбиялаш, уларни ҳар томонлама баркамол этиб вояга етказишга хизмат қилмоқда. Мамалакатимизда ёшларнинг нафақат замонавий билим ва касб-ҳунарларни эгаллаши, балки маънавий тарбиясига ҳам алоҳида эьтибор қаратилмоқда. Ёшларнинг миллий ўзлигимиз, бой маънавий қадриятларимиз аосида тарбияланишида устоз-мураббийларнинг ўз ўрни бор. Ёшларнинг маиший шарт-шароитларини яхшилаш масаласи ҳам доимий эътиборда. Президентимизнинг 2007 йил 18 майда қабул қилинган “Ёш оилаларни моддий ва маънавий қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги фармони мустақил ҳаётга қадам қўяётган ёшларга катта мадад бўлмоқда. Ҳар йили ёш оилалар учун уй-жой қуриш ишларига кредитлар ажратилиб, янги уйлар фойдаланишга топширилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2009 йил 3 августдаги “Қишлоқ жойларида уй-жой қурилиши кўламини кенгайтиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорига мувофиқ, қишлоқ жойларда намунавий

лойиҳалар асосида қурилаётган уй-жойлар оилалар, жумладан, ёшларнинг турмуш шароитини, дунёқарашини ўзгартирмоқда.

Қарорнинг бажарилишида қишлоқларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш, қишлоқ аҳолисини турмуш даражасини яхшилаш, хизмат кўрсатиш соҳаларини ривожлантириш ишлари амалга оширилмоқда. Хозирги кунда юртимизнинг барча вилоятларида намунавий лойиҳалар асосида уй-жойлар, миллий меъморчилигимиз услубида аҳолининг ҳаёт тарзи, худудларнинг табиий иқлим шароити, замонавий муҳандислик коммуникациялари, ҳовлиларни ободонлаштириш, кенг ва қулай ёруғ хоналар барпо этилмокда. Ҳар бир қишлоқ массивларида савдо ва хизмат кўрсатиш шаҳобчаларини ташкил қилиш учун жойлар ажратилган. Касаначиликни ривожлантириш учун имкониятлар яратилган. Намунавий лойиҳалар асосида қурилаётган уй-жойлар замонавий дизайн ва қулайликларга эга шинам хоналар ҳамда ичимлик суви билан таъминланган. Оилалар учун юксак даражадаги қулайликларга эга. Қурилаётган қишлоқ худудларида замонавий мактаблар, болалар боғчалари, қишлоқ врачлик пунктлари, жамоат марказлари бош режалар асосида қурилаётганлиги аҳолига қулай имкониятлар яратмоқда. Ҳозирги кунда 6 сотих ер участкалари берилмоқда. Қишлоқ шароитида уй-жойлар қуришни ривожлантириш бу давлатимизнинг асосий вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда. Қурилаётган уй-жойларнинг ҳажмий композицияси, архитектураси, ландшафтини режалаштириш унинг функцияси ва жойининг муҳитига боғлиқ. Шунинг учун турар-жой уйлари қурилишида намунавий лойиҳалар қўл келади. Турар-жой уйлари қурилишида қуёш ёруғлиги, шамол йўналиши, тупроқ зичликлари ҳисобга олинади. Шунингдек шу ердаги ишлаб чиқариш, мехнат шароити ҳам таъсир этади. Қишлоқ худудларини режалаштиришнинг ҳозирги кундаги амалиётида қишлоқ функционал худудларнинг транзит йўлга нисбатини жойлаштиришнинг 3 схемаси кўп қўлланилмоқда.

1. Турар-жой ва ишлаб чиқариш худудларининг йўл бўйлаб лойиҳаланиши
2. Турар-жой худудларини транзит йўлдан қишлоққа кираверишқисмида жойлаштириб, худудни унинг орқа томонида ташкил этиш
3. Ишлаб чиқариш худудини транзит йўлдан кираверишда турар-жой худудини эса ичкарирокда жойлаштириш

Ҳар бир функционал худудга алоҳида кириш йўлининг мавжудлиги ниҳоятда қулайдир. Транзит йўлга параллел жойлашган ички йўл эса 2 худудни боғлаб турувчи асосий фазовий ўқ ҳисобланади. Ҳар бир иншоот бош режа асосида, худуднинг табиати ва ландшафтига уйғун, замонавий ва миллий меъморчилигимиз талабларидан келиб чиқиб қурилаётганлиги худудга ўзига хос кўриниш бермоқда. Транспорт қатновининг ўсиш суръатлари, коммуникация тармоқлари ривожи ҳисобга олиниб, барпо этилаётган инфратузилма аҳолига катта қулайлик яратмоқда. Катта ҳажмдаги бунёдкорлик ва ободонлаштириш ишлари натижасида, қишлоқларнинг нафақат ташқи қиёфаси, балки аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш, ижтимоий ҳимоялаш, савдо ва хизмат кўрсатиш сифати тубдан яхшиланиб бораётгани ҳамда ёш оилаларнинг уй-жой билан таъминланаётганлигида ҳам ўз аксини топмоқда.

Йиллар ўтгани, жамият ривожлангани сари ёшлар ҳам ўзгариб бораверади. Доимий эътибор ва ғамхўрлик кўрсатилса, улар жамиятнинг ишончи ва таянчига айланади.

Адабиётлар:

1. “Қишлоқ ҳаёти” газетаси. №36 сон 25.03.2014 й.
2. Каримов И.А. Биз келажагимизни ўз қўлимиз билан қурамиз. 7-жилд. –Т.: “Ўзбекистон”, 1999.

Исамухаммедова Д.У., Адилова Л.А., Шаҳарсозлик асослари ва ландшафт архитектураси. Т. Фан ва технология

OQAVA SUVLARI XROM BIRIKMALARIDAN TOZALASH USULLARI

Rahbar: S.S.Saidov Magistrantlar: Sh. Begaliyev, U.Bo’riyev

O’zbekiston Respublikasida suv manbalarini qo’riqlash muammolari shu manbalarga kelib tushadigan texnologik jarayonlar hisobidan amalga oshiriladigan ifloslangan oqava suv inshootlarining ish samaradorligi bilan bog’liq.

Hozirgi davrda oqava suvlarni tozalash yangi texnologiyalarining amalga joriy etilishi talab darajasida emas. Ishlab turgan tozalash inshootlarining suv sifatiga bo’lgan talablarni har doimgidek bir xil sanitariya darajasida suv obektlariga tashlash uchun tayyor deb aytib bo’lmaydi. Oxirgi yillarda sanoat korxonalari suvlarini tozalashga tayyorlash va tozalash uchun yaxshi samaradorlikka ega bo’lgan kimyoviy va elektro-kimyoviy usullar ishlab chiqarilmoqda va joriy qilinmoqda. Mana shunday usullardan biri oqava suvlarni elektroliz usulida tozalash bo’lib, bu usulni qo’llash orqali oqava suv tarkibidagi bir qator og’ir metallarni tozalash va sanoatga qaytarish mumkin.

Bu uslubning katta imkoniyatlari bo’lishiga qaramasdan , oqava suv tarkibidagi ayrim rangli metallarni , xususan, xrom (III) va xrom (IV)larning bo’lishi bu jarayonning borishi va samarali natijalar berishiga salbiy ta’sir ko’rsatishi mumkin. Shu sababli , elektroliz usulini og’ir metallarni oqava suv tarkibidan chiqarish jarayonida unga ta’sir qiladigan omillarni o’rganish bu muammoni yechishda uning dolzarb ekanligini ko’rsatadi.

.Shunday qilib xron(III,IV) birikmasi bo’lgan oqava suvlar sanoat amaliyotida juda ko’p uchraganligi sababli, ularni tozalash muammosi dolzarb hisoblanadi.

Suv manbalarida xrom birikmalarinig ruxsat etilgan chegarasi baliqchilik xo’jaliklari uchun xrom (IV) 0,02mg\l va xrom(III) -0,07 mg\l miqdorida . Agar manbadagi suv ichimlik manbalarida qo’llanadigan bo’lsa, xrom (VI)-0,05 mg\l va xrom (III) 0,5 mg\l ni tashkil etadi(1).

Oqava suv tarkibida xrom birikmalarining bo’lishi tozalash jarayoniga salbiy ta’sir o’tkazadi, xususan, tindirish,biofiltr va metantentdagi biokimyoviy jarayonlarni to’xtatadi. Xrom (IV) ninh 1 mg\l da bo’lishi biofiltrlarda plyonka hosil bo’lishini sustlashtiradi, shu miqdorda xrom (II) ning bo’lishi tozalash inshootlarida cho’kma hosil bo’lishini va cho’kmaning achishini sekinlashtiradi. Xrom birikmali oqava suvni tozalash usullarini shartli ravishda ikki guruhga bo’lish mumkin:

1. Konsentrlash usuli (adsorbsiya , ion almashininsh, nanotexnologiya) ;

2. Cho'kma hosil qiluvchi pora usullar (tindirish, filtratsiya, elektrodializ, flotatsiya)

Adsorbsiya usulida oqava suvlardan xrom ionlarini chiqarish uchun aktivlashtirilgan ko'mir temir birikmasidan, masalan, Fe $(OH)_3$ sorbenti temir skrapi va har xil tabiiy biomateriallar: daraxt po'stlog'i va kukuni ,kul va boshqalar.(2)

Oqava suv tarkibidagi xromni tozalashda ishlatiladigan ion almashinish uslubi faqat yuvindi suvlarga yaxshi samara beradi (20). Temir nanozarrachalari yordamida xrom ionlarini tozalash uchun juda ko'p usullar ishlab chiqilgan), temir Fe , FeO , magnetit nanozarralari yordamida xrom (IV) ionlaridan tozalash yaxshi samara beradi. Tarkibida xrom bo'lgan oqava suvlarni tozalash hollarida kam uchraydigan xrom birikmalari hosil bo'lish hollari quyidagicha bo'ladi.

1-bosqich : Xrom (IV) ionlarini xrom (III)gacha tiklash ;

2-bosqich: Eritmaga asos qo'shish yoli bilan xrom (III) ionlarini xrom (III) gidrooksidi shaklida cho'ktirish.

3-bosqich : Eritmadan xrom (III) gidroorsidini ajratib olish galvanika sanoati sexlari oqava suvlari uchun standart tiklovchi sifatida temir (II) ioni keng ishlatiladi .

Biz tadqiqot ishlarini olib boruvchi xrom(VI)ni xrom (III) gacha tiklashning ximik usulini, ya'ni elektroliz usulining yaxshi samara berishini ko'rsatishdir.

ADABIYOTLAR:

1. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды:Справочник: РХРУ им. Менделеева, 2005. 176с.

2. Экологически безопасное гальваническое производство . 2-е изд. М, «Глобус», 2002. 352 с.

XROM VA UNING BIRIKMALARINING OQAVA SUV TARKIBIDA BO'LISHI

Rahbar: S.S.Saidov., Magistrantlar: Sh. Begaliyev, U.Bo'riyev

Respublikamizda atrof-muhitni ifloslantiruvchi omillardan tozalash bugungi kundagi asosiy dolzarb iqtisodiy va ijtimoiy vazifalardan hisoblanib, ular inson sog'ligi, kelajak avlod barkamolligini ta'minlash bilan bir qatorda tabiiy resurslardan samarali foydalanish va uni muhofaza qilish masalalarini ham yechishni taqozo etadi.

Suv manbalarini muhofaza qilish va tejash, ishlab chiqarishda chiqindisiz va suvsiz texnologiyalarni joriy etish o'z yechimini kutayotgan muammolardan hisoblanadi. Sanoat korxonalari suv manbalarini ifloslantiruvchi eng katta soha hisoblanadi . Shular jumlasiga elektronika ,stanoksozlik, radio va teletexnika ishlab chiqarish, mashinasozlik zavodlarida hosil bo'ladigan oqava suvlar tarkibida qiyin tozalanadigan va zaharli bo'ldan bir qator rangli metallar qatorida xrom va uning birikmalari bor. Xrom tabiatda tarqalishi bo'yicha 21-o'rinda bo'lib,uning zaxirasi 1.8 mld tonnani tashkil etadi. Toza metal shaklidagi xrom, xromit, va xrom (III) birikmasi tirik organizmlarga unchalik salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Inson organizmi uchun zararli va zaharlisi faqat xrom(IV) birikmasi bo'lib, teriga tushsa, qiyin bitadigan yara hosil qiladi. Toza metall holdagi xrom xlorid xromning suvli eritmalarini elektroliz qilish yo'li bilan olinadi. Metalurgiya sanoati sohasida po'lat

ishlab chiqarish uchun xrom emas, balki uning temir bilan qorishmasi – ferroxrom keng qo'llanadi (1).

Xrom sanoarda ko'p ishlatilishi , qo'llanishi sohasi va hajmi kengligi bilan ajralib turadi. Shu sababli uning tashqi muhitda yig'ilib qolishi uning biologic faolligi va zaharliligi nuqtqyi nazaridan juda xavfli hisoblanadi. Asosiy tarkibida xrom saqlovchi oqava suv manbalariga galvanika sanoati , teri, tekstil,metallurgiya va kimyo sanoati sohalari kiradi. Galvanika sanoatida xrom birikmalarini saqlovchi oqava suvlar metall va uning qorishmalariga kimyoviy va elektro-kimyoviy qayta ishlov berish natijasida hosil bo'ladi . Olti valentli xrom birikmalari oqava suv mahsulotni xromlash,kimyoviy yuvish, detallar sirtini qoplash jarayonida ularni suv bilan yuvish natijasida hosil bo'ladi.(2)

Uch valentli xrom birikmasi galvanika sanoati oqava suvlari tarkibida uchraydi va ular mahsulotni xromlash jarayonida yuvish uchun ishlatiladigan suv tarkibida hosil bo'ladi(3). Bundan tashqari uch valentli xrom birikmasi temir(III) ionlari yordamida qayta tiklangan xrom (IV) birikmasining mahsuloti hisoblanadi

Shunday qilib, xrom (III,IV) birikmalari bo'lgan oqava suvlar sanoat amaliyotida juda ko'p uchraganligi sababli, ularni tozalash muammosi dolzarb hisoblanadi.

Asosiy tarkibida xrom saqlovchi oqava suv manbalariga galvanika sanoati , teri, tekstil,metallurgiya va kimyo sanoati sohalari kiradi. Galvanika sanoatida xrom birikmalarini saqlovchi oqava suvlar metall va uning qorishmalariga kimyoviy va elektro-kimyoviy qayta ishlov berish natijasida hosil bo'ladi. Olti valentli xrom birikmalari oqava suv mahsulotni xromlash,kimyoviy yuvish, detallar sirtini qoplash jarayonida ularni suv bilan yuvish natijasida hosil bo'ladi.(3)

Uch valentli xrom birikmasi galvanika sanoati oqava suvlari tarkibida uchraydi va ular mahsulotni xromlash jarayonida yuvish uchun ishlatiladigan suv tarkibida hosil bo'ladi (3). Bundan tashqari uch valentli xrom birikmasi temir(III) ionlari yordamida qayta tiklangan xrom (IV) birikmasining mahsuloti hisoblanadi

ADABIYOTLAR:

1.Лисицын А.Е. , Остапенко П.Е.Минеральное сырьё.Хром. \\Справочник. – М,: ЗАО Геоинформмарк, 1999.25 с.

2. Демаков А.Г. Электроосаждение защитно-декоротивных покрытий хромом и его сплавами из растворов содержащих хром (III) : дисс.к.т.н. М.2003. 132 с.

3.Малоотход и энергосберегающие процессы в гальвонатехнике: материалы семинара.М.МДНТР, 2008. С 3-13.

ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШДА ҚОНУН УСТУВОРЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ МУАММОЛАРИ

Илмий раҳбар: О.А. Ураков-асисстент,
М Ҳамдамов –талаба (СамДАҚИ).

Президентимиз И.А.Каримов Ўзбекистон Республикаси олий мажлисининг 2003-йил XIII – сессиясида қилган маърузасида: «Биз яна бир ҳақиқатни ҳеч қачон унутмаслигимиз керак: қишлоқ хўжалигининг

умумдорлиги унинг самараси, оладиган даромад ва фойдаси нафақат қишлоқда меҳнат қилаётган одамларни таъминлайди, балки бу соҳанининг таъсири бутун иқтисодиётимизга сезиларли ва керак бўлса шу соҳага алоқадор бўлган барча – барча тармоқларни иш билан таъминлайди. Бу эса охир оқибат бутун иқтисодиётимизнинг ўсиш суратларини белгилайди» деган эди.

Ер – халқ бойлиги, қишлоқ хўжалигининг асосий ишлаб чиқариш воситаси ҳисобланади. Ер табиатнинг асосий компоненти бўлиб қолмасдан, у давлатнинг иқтисодий ўсишига ҳам таъсир кўрсатади.

Демак, ер муносабатлари қадимдан энг долзарб масала бўлиб келган. Бу эса ерни ҳар томонлама яхшилаш, унинг унумдорлиги ва иқтисодий самарадорлигини оширишда қишлоқ хўжалиги юритишнинг илмий асосланган тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқишда ер тўғрисидаги қонун ҳужжатларига амал қилишни талаб қилади.

Ер муносабатларини тартибга солишнинг бош йўналиши ва тамойилларини белгиловчи энг муҳим қонуний ҳужжат 1998-йилнинг 30-апрелида қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси” ҳисобланиб, унда ерга нисбатан ниҳоятда тежамкорлик билан хўжалик муносабатида бўлиш иқтисодиётнинг барча соҳаларида ерни муҳофаза қилиш назарда тутилган. Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси”нинг 1 – моддасида “ер умуммиллий бойликдир, Ўзбекистон Республикаси халқ ҳаёти, фаолияти ва фаровонлигининг асоси сифатида ундан оқилона фойдаланиш зарур ва у давлат томонидан муҳофаза қилинади” дейилган. Ер муносабатларини бошқаришни негизини белгилаб бериш, ундан оқилона фойдаланишда муҳим омил ҳисобланади. “Давлат кадастрлари тўғрисида”ги Қонуннинг 5-моддасига кўри 21 та давлат кадастрлари белгилаб қуйилган.

Давлат кадастрларини юритишда Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси махсус ваколатли орган ҳисобланади.

“Давлат ер кадастри давлат кадастрлари тизимининг асосий таркибий қисми ҳисобланиб, у ерларнинг табиий, хўжалик, ҳуқуқий тоифалари, сифат ҳусусиятлари ва қиммати, ер участкаларининг ўрни ва ўлчамлари, уларнинг ер эгалари, ердан фойдаланувчилар ижарачилар мулкдорлар ўртасидаги тақсимоти тўғрисидаги маълумотлар ва ҳужжатлар тизимидан иборатдир”. Шунингдек, давлат ер кадастри ер участкаларига бўлган ҳуқуқларнинг давлат рўйхатидан ўтказилишини ерларнинг миқдори ва сифатининг ҳисобга олинишини, тупроқ бонитировкасини, ерларни қиймат баҳосини, шунингдек ер кадастрига доир ахборотларни бир тизимга солиниши, сақланиши ва янгилаб туришини ўз ичига олади.

Ерга оид муносабатларни тартибга солиш тизимини такомиллаштиришга ерлардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга йўналтирилган ягона давлат сиёсатини юритиш “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси зиммасига юкланган. Шунингдек қўмита ер тўғрисидаги қонун хужжатлари талабларига риоя этишни устидан давлат назоратини ташкил қилади ва амалга оширади, йўл қўйилган қонун бузилишларини бартараф этиш ва айбдор шахсларни

жавобгарликка тортиш бўйича ўз вақтида чора тадбирлар кўрилишини таъминлайди.

Республикамиз аҳолисининг асосий қисми қишлоқларда истиқомат қилади ва асосан қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши билан банд. Шу боис қишлоқ аҳолисининг яшаш шароити, тупроқ унумдорлиги ва ишлаб чиқариш самарадорлигига боғлиқ.Маълумотлар шуни кўрсатадики республика қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ерларнинг ҳолати, сифати ва улардан фойдаланиш даражасини қониқарли деб ҳисоблаб бўлмайди. Қишлоқ хўжалигида ер ресурсларидан фойдаланишни ташкил қилиш, ишлаб чиқариш ва суғориладиган ерлар унумдорлигини тиклаш дастурини амалга ошириш, шунингдек, суғорилмайдиган ерлардан фойдаланишга комплекс ёндашиш ҳам долзарб масала ҳисобланади.

“Ўздверлойиҳа” институти Ер кадастри шўба корхонаси олиб бораётган ишлар натижасидан маълум бўлишича, Ўзбекистон Республикасида барча суғориладиган ерларнинг ўртача балл бонитети 1972-йилда- 62 балл бўлган бўлса, 1980-йилда -59, 1985-йилда- 63, 1990-йилда -58, 2000-йилда – 55 баллга тушиб қолган. Охирги 15 йил ичида мелиератив холати ёмонлашиши, ўта шўрланиши, эрозия таъсири ва бошқа салбий жараёнлар натижасида 30 минг гектарга яқин суғориладиган ер қишлоқ хўжалигида фойдаланиб бўлмайдиган даражага келган ва улар суғорилмайдиган бошқа турдаги ерлар таркибига ўтказилган.

Бундай салбий жараёнларни тўхтатиш, қишлоқ хўжалигида фойдаланишдан чиқиб қолган суғориладиган ерларни тиклаш, сифатини кўтариш Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳамда ер ресурслари геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси ва улар тасарруфидаги ташкилотларни асосий вазифасидир.

Қишлоқ хўжалигида изчил ислоҳотларни амалга ошириш соҳани модернизация қилиш учун ер ресурсларидан илмий асосда фойдаланиш, алмашлаб экишни кенг доирада қўллаш, айниқса, суғориладиган ерлардан фойдаланишда, экинларни жойлаштиришда ер кадастри хужжатларига амал қилиш пухта ишлаб чиқилган агротехник тадбирлардан фойдаланишда ер тўғрисида қабул қилинаётган қонунлар муҳим дастур бўлиб хизмат қилаяпди.

Мамлакатимизнинг барча жойларида бўлгани каби Қашқадарё вилоятида ҳам қишлоқ хўжалигини босқичма – босқич ислоҳ қилиш фермер хўжаликлари экин майдонларини йириклаштириш асосида барқарор хўжаликларни шакллантириш имкониятини яратди. Маълумотлар шуни кўрсатадики, бугун вилоятда фаолият юритаётган 7139 нафар фермер хўжаликнинг ҳар бирига ўртача 102 гектардан ер майдони тўғри келади. Вилоятдаги мавжуд 500 минг гектардан ортиқ ерда суғорма деҳқончилик қилинади. Президентимиз И. Каримовнинг 2007-йил 29-октябрда қабул қилган “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такаомиллаштириш чора – тадбирлари тўғрисида”ги фармони Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг янада барқарор ривожлантириш мелиорация ишларини ташкил этиш учун зарур шарт – шароит яратди. Вилоятдаги фермер хўжаликлари ўз фаолиятини амалдаги қонунлар асосида олиб бормоқда. Бу эса қишлоқ хўжалигини янада равнақ топишига

хизмат қилади. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак фермер хўжаликлари: ер ресурсларидан самарали фойдаланиши, хўжалик ичидаги мелиоратив тармоқларини тозалаб ва таъмирлаб туриши, ер участкасини сақлаш шартларига ва сервититутларига риоя этиши, қишлоқ хўжалиги маҳсулоти етиштиришда агротехника талабларига тўлиқ риоя этиши, тупроқ эрозиясининг олдини олишга қарши агроўрмон мелиоратив тадбирларни амалга оширишлари даркор. Ерлардан нотўғри фойдаланишга эса, эрозияга қарши етарли даражада иш олиб борилмаганлиги сабаб бўлмоқда.

Ерларнинг шўрланиши, эрозияга учраши, ер кадастри орқали уларнинг содир бўлиш сабаблари, шўрланиш ва эрозияга қарши олиб борилаётган иш ҳажми ҳар томонлама ўрганилиб, уларни бартараф этиш чоралари режа асосида амалга оширилиши лозим. Айниқса, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва эрозияга қарши чора тадбирлар режасини ишлаб чиқиш керак. Акс ҳолда бундай хўжасизлик қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ер майдонларининг камайиб кетишига сабаб бўлади. Бундай салбий жараёнларни тўхтатиш қишлоқ хўжалигида фойдаланишдан чиқиб қолган ерларни тиклаш сифатини кўтариш учун эса Ўзбекистон Республикаси томонидан қабул қилинаётган ер тўғрисидаги қонун хужжатларига амал қилишимиз керак бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси” 1998-йил 30-апрел
2. Ўзбекистон Республикаси “Давлат Ер кадастри тўғрисида”ги конун 1998-йил 29-август
3. Ўзбекистон Республикаси “Фермер хўжаликлари тўғрисида”ги қонун 1998-йил 30-апрел
4. Ғ.А.Талипов “Ўзбекистон Ер кадастри асослари” Т.: “Молия” 2007-йил
5. www.uza.uz.

ЕР КАДАСТРИНИ КАРТОГРАФИК ТАЪМИНЛАШ МУОММОЛАРИ

О.А. Ураков-асисстент, В.Р.Ниязов- асисстент,
З.Х.Сатторова-талаба (СамДАҚИ).

Мамлакатимиз ривожланиш йилларида, қишлоқ хўжалиги соҳаларида илм-фан ютуқларидан кенг фойдаланишга, замонавий техника ва технологияларни ишлаб чиқаришга жалб қилишга катта эътибор қаратилмоқда. Бугунги кунда ер ресурсларини бошқариш соҳасида ҳам замонавий технологияларни қўллаш, иш жараёнларини автоматлаштириш ишлари амалга оширилмоқда. Шундай ишлардан бири ер тузиш ва ер кадастри мақсадлари учун электрон карталарни яратиш технологияларидир.

Ҳозирги даврда ер тузиш ва ер кадастрини юритишда фойдаланиладиган карталар ўтган асрнинг охиригача анъанавий услубларда, яъни карталар қўлда чизилиб, ер майдонлари ҳисоблаб келинган. Кейин эса замонавий электрон рақамли карталарни чизиш ва ер майдонларини ҳисоблаш ишлари тўлиқ

компютерлаштирилиб, автоматлаштирилган тизимда карталар яратиш йўлга қўйилди.

Маълумки, электрон карталар бу дастурли қабул қилинган карталарни проекциялаш ва шартли белгилар тизими каби техник воситалар ёрдамида тасвирланган ва дастурли бошқариш мумкин бўлган картографик тасвирдир. Бу турдаги карта ва планлар рақамли карта ёки геоахборот тизимининг маълумотлар базасига асосланиб яратилади.

ГАТ ининг ер ресурсларини бошқариш соҳаларидаги ўрни бениҳоя катта ва бу тизим ёрдамида ер участкалари тўғрисидаги барча хуқуқий, иқтисодий ва географик маълумотларни тўплаш, дастурлар ёрдамида қайта ишлаш ва уларни тасвирлаш ишлари автоматлашган тизим ёрдамида амалга оширилади. Бундай тизим ўз навбатида вақт тежалишига ва албатта ишнинг сифатли бўлишига замин яратади.

Қуйида анъанавий ва замонавий картографиянинг қиёсий таҳлили бир неча босқичларда олиб борилиши кўрилган:

1. Маълумот тўплаш йўллари–анъанавий усулларда-қуйидаги босқичларни ўз ичига олади: аэрофототасвирлар, рақамли масофавий зондлаш, геодезик ишлар, ишчи чизмалар, статистик маълумотлар.
2. Маълумот киритиш- анъанавий усулларда нуқта, чизиқ, майдонларни қоғозга тушириш.
3. Маълумотни қайта ишлаш -ананъавий усулларда таҳлилчи мутахассис томонидан ишлатиладиган чизғич, планиметр, транспортир ва бошқа асбоблар қўлланилади.
4. Маълумотни сақлаш ва танлаш- анъанавий усулларда нуқта, чизиқ, майдонлар қоғозлар шартли белгилар ёрдамида чизилади. Танлаш ўқиш бажарилади.
5. Карталарни ишлаб чиқариш- анъанавий усулларда қоғозли кўринишда, турли хил маълумотли карталар алоҳида-алоҳида тасвирланади, картограммалар ҳам қўшилиши мумкин.

Ушбу таҳлилдан кўриниб турибдики, ГАТ маълумотларини қўллаган ҳолда карта ва планлар тузиш анъанавий усулларга нисбатан бир неча маротаба афзалдир.

“Ергеодезкадастр” Давлат қўмитаси томонидан ер тузиш, ер кадастрини юритиш учун замонавий электрон рақамли карталар яратишда қўмита тизимидаги бир қатор корхона ва ташкилотлар мавжуд янги дастурларни янада такомиллаштириш ишлари олиб борилмоқдалар.

Ҳозирги даврга келиб, электрон карталарни яратишнинг кўплаб дастурлари такомиллашиб бормоқда. Шундай такомиллашган дастурлардан бири MapInfo махсус тизимидир.

MapInfo дастури ёрдамида жой тўғрисида маълумотларни унинг манзили ва номи орқали топиш мумкин. Қўшимча равишда кўчаларнинг кесишувини, чегарасини, интерактив ёки автоматик равишда геокодлашни амалга ошириш ва маълумотлар базасидан обектларни картага кўчириш мумкин. Маълумотларни тизимда тасвирлаш жадвал, карта, диаграмма ва матн кўринишида бўлиши мумкин. Тизим орқали махсус географик таҳлил ва график

таҳрир қилиш мумкин. Тизимда турли геодезик масалаларни ҳал қилиш, карталарни архивлаш ва векторизация қилиш, картографик проекциялаш, фазовий маълумотларни бирлаштириш мумкин.

Тузилган электрон рақамли карта ва планни хўжаликлараро ер тузиш лойихаси ишларида хам фойдаланиш мумкин. Бу дастур хужаликлараро ер тузиш лойихаси ишларини бажаришда кенг қулайлик ва имкониятларга эга бўлиб, юзани аниклашда қўлланиладиган анъанавий усулларга ҳожат колдирмайди.

Бундан ташқари электрон рақамли карта ва планлар давлатимиз бойлиги хисобланмиш йиллик пахта ва ғалла майдонларини алмашлаб экиш далаларига болишда ва уларнинг мониторингини олиб боришда ҳам катта хизмат қилади.

Ҳозирги янги технологияларни қўллаш натижасида электрон рақамли карталардан фойдаланиш имкониятининг қулайлиги анъанавий (эски) усулга нисбатан афзаллиги маълумдир. Мисол тариқасида, Самарқанд вилояти Ўртачирчиқ туманидаги “Эргаш ота” фермер хўжалиги планини тузишда юқорида келтирилган технологияни қўллаган ҳолда амалга оширилди. Натижада тайёрланган план шу кун муаммоларини ҳал этишда катта ёрдам беради ва унинг афзаллиги ва тезкорлигини эътироф этиш мумкин.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш керакки, геоахборот тизимларида яратилган электрон рақамли карталардан фойдаланган ҳолда ер тузиш ва ер кадастри ишларини бажариш вақт, меҳнат ва ҳаражатлар сарфини камайтиради. Шу билан бирга бажарилган ишларнинг сифатини ва аниқлик даражасини оширади, ер кадастри ахборотларидан фойдаланувчиларга кенг имкониятлар яратади. Бу эса ер тузиш ва ер кадастри соҳасининг ривожланишида катта аҳамиятга эгадир.

МУНДАРИЖА

1	**ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИ - ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШ КАФОЛАТИ**. *С.И. Ахмедов СамДАҚИ ректори*	3
	ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ ВА КАДАСТР	
2	**Применение ГИС технологий в динамическом картографировании.** *Абдиреймов С.Ж., Турсынов М.Ж., Толыбеков И.,(КГУ), Алиқулов Ғ.Н., Ғофиров М.Ж.,Хўжакелдиев К.Н.(КИЭИ).*	5
3	**КАДАСТР ҲИЗМАТИДАГИ ТОПОГЕОДЕЗИК ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.** *М. И.Хусанова-ассистент, Л.Т.Ибрагимов-магистрант, М.Х. Бахринова-магистрант, Д.О. Хамдамова-талаба (СамДАҚИ).*	7
4	**РЕСПУБЛИКАМИЗДА ЕР ТУЗИШ ҲАРАКАТЛАРИ ВА ИШЛАРИ ТАРКИБИ.** *Султашова О.Г. , Тореев А (ҚДУ).*	10
5	**PASTDARG'OM TUMANI BURGANLI HUDUDIDA TABIIY RESURSLAR VA ULARNING AHVOLI.** *Xolmonov N.T-dotsent SamDU, Elmurodova M-assistent (SamDCHTI).*	11
6	**ЕР СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ.** *Мусаев И.М.-доцент, Мирпаёзов Ш., БаходировФ., Т.Турдиев (ТИМИ), Ж.У. Ортиқов (СамДАҚИ).*	13
7	**ЕР ДЕГРАДАЦИЯСИ МУАММОЛАРИДА КАРТОГРАФИК ИЗЛАНИШЛАР.** *Мусаев И.М.-доцент, Мирпаёзов Ш., Баходиров Ф., (ТИМИ), Ғ.Н. Алиқулов-доцент (ҚарМИИ), М.А. Худойназаров (СамДАҚИ).*	16
8	**СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ИҚТИСОДИЙ БАХОЛАШ УСЛУБИЯТЛАРИ ХАМДА КАРТАЛАШТИРИШ.** *Мусаев И.М.-доцент, Т.Турдиев, Баходиров Ф. (ТИМИ),Ғофиров М.Ж. (ҚарМИИ), Худойназаров А.М. (СамДАҚИ).*	18
9	**ТАБИИЙ РЕСУРСЛАР ЕР ҚОНУНЧИЛИГИНИ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ.** *Тохтаева Юлдуз Юсупджановна (ТошДАУ)*	20
10	**КАДАСТР СЪЁМКАСИ МАТЕРИАЛЛАРИНИ РАСМИЙЛАШТИРИШ** *Б. А.Самаров-талаба, С. Ф. Хасанова-талаба, Илмий раҳбар: М. И. Хусанова-ассистент (СамДАҚИ).*	22
11	**ЎЗБЕКИСТОНДА ДАВЛАТ СУНЪИЙ ЙЎЛДОШЛИ ГЕОДЕЗИК ТАРМОҚЛАРНИ ЯРАТИШ.** *Д.О. Жўрақулов-т.ф.н., доцент, А.А. Қўлдошев-талаба (СамДАҚИ).*	24

12	**ГЕОДЕЗИЯ ФАНИНИНГ ҚИСҚАЧА РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ ВА БУГУНГИ КУНДАГИ АҲАМИЯТИ.** *Д.О.Жўрақулов-т.ф.н., доцент, А.А. Қўлдошев-талаба (СамДАҚИ).*	27
13	**ЗАМОНАВИЙ ГЕОДЕЗИК АСБОБЛАРНИНГ МЕТРОЛОГИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ.** *Ғ.Н. Алиқулов-доцент, М. Ғофиров-ассистент (ҚарМИИ), Л.Т.Ибрагимов, Л.А. Илмуродова (СамДАҚИ).*	29
14	**БАРОМЕТРИК НИВЕЛИРЛАШНИНГ МОҲИЯТИ ВА ҚЎЛЛАНИЛИШ СОҲАЛАРИ.** *У.Х. Исраилова-магистрант, Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Э.Х. Исаков (СамДАҚИ).*	31
15	**БАРОМЕТРИК НИВЕЛИРЛАШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АСБОБЛАР.** *У.Х. Исраилова-магистрант, Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Э.Х. Исаков (СамДАҚИ).*	32
16	**АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ КАДАСТРИНИ ЮРИТИШДА РАҚАМЛИ КАДАСТР ХАРИТАЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ.** *Омонов И., Умаров Н., Ибрагимов Л.,Сатторова З (СамДАҚИ).*	34
17	**АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИДА ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАР КАДАСТРИНИ ЮРИТИШ.** *Рахимов У.А., Абдуқодиров Ш.А., т. ф. Н., доцент Рахимов А (СамДАҚИ).*	36
18	**ДАВЛАТ ЕР КАДАСТРИНИ КАРТОГРАФИК ТАЪМИНЛАШ.** *Ғ.Н.Алиқулов, М.Ж. Ғофиров (ҚарМИИ),С.Б.Манноев, Л.А. Илмуродова (СамДАҚИ).*	38
19	**АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИДАГИ БИНО ВА ИНШООТЛАРНИ ДАВЛАТ РЎЙХАТИДАН ЎТКАЗИШДАГИ БАЪЗИ МАСАЛАЛАР.** *Ш Абдуқодиров-магистрант, т. ф. н., доцент А Рахимов (СамДАҚИ).*	39
20	**АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ БИНО ИНШООТЛАРИНИ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯДАН ЎТКАЗИШ ВА БАҲОЛАШ.** *Ш Абдуқодиров-магистрант,Ф Чоршанбаев-ассистент(Самдақи).*	41
21	**УМУМТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИ ЕР ВА БИНОЛАРИНИНГ КАДАСТР ИШЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА МАЪЛУ-МОТЛАР БАЗАСИНИ ТУЗИШ.** *С .Ф. Ҳасанова-талаба, Л.А. Илмуродова-талаба, қ-х.ф.н. Бобобеков И (СамДАҚИ).*	42
22	**ПАСТДАРҒОМ ТУМАНИДА БИНО ИНШООТЛАРНИ БАҲОЛАШДА КАДАСТР ИШЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.** *Ж Раббимов - магистрант, қ-х.ф.н., И Бобобеков (СамДАҚИ) .*	43
23	**СОGO ДАЛА ДАСТУРИДА ГЕОДЕЗИК РЕЖАЛАШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ.** *Ҳ.Худойбердиев-магистрант, А. Нишонов-магистрант,Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Ғ.А.Артиков (СамДАҚИ).*	45

24	**БУРЧАК ЎЛЧАШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ.** *Г.М Муллоджанова-талаба, Г.А. Қосимова-талаба, Илмий раҳбар: Д.О Жўрақулов(СамДАҚИ).*	48
25	**АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАРИНИ БАҲОЛАШДА КАДАСТР ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.** *Т Бурхонов-ассистент, И.Х. Омонов-ассистент, А Ўринова (СамДАҚИ).*	51
26	**ПАЙАРИҚ ТУМАНИДАГИ АҲОЛИГА ТЕГИШЛИ БИНО ВА ИНШООТЛАРНИНГ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БАҲОСИНИ ҲИСОБЛАШ.** *қ.х.ф.н. Бобобеков И., ассистент Умаров Н., магистрант Ўринова А (СамДАҚИ).*	53
27	**АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИ ЕР ВА БИНО ИНШООТЛАРИНИ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШ ВА БАҲОЛАШ.** *А Ўринова- магистрант, Б Самаров-талаба, Илмий раҳбар: қ-х.ф.н. Бобобеков И (СамДАҚИ) .*	56
28	**ГАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА РАҚАМЛИ КАДАСТР ХАРИТАЛАРИНИ ЯРАТИШ.** *Л.Т. Ибрагимов-магистрант, Илмий раҳбар: А.С. Суюнов-т.ф.д., профессор (СамДАҚИ).*	59
29	**ГЕЛИОҚУРИЛМАЛАРНИНГ ГЕОМЕТРИК ЎЛЧАМЛАРИНИ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ ТАҲЛИЛИ.** *Ў.Н.Ибрагимов-магистрант (СамДАҚИ).*	62
30	**СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА МОНИТОРИНГ ЎТКАЗИШДА ГЕОАХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ (ГАТ) ДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ.** *Хурсанов Б., қ-х.ф.н. Бобобеков И. (СамДАҚИ).*	69
31	**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФО - ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.** *Салахиддинов А.А., Аминжанова М.Б., Тажидинова Ф.(СамГАСИ).*	70
32	**ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАРНИНГ ГЕОДЕЗИК УСУЛДА КУЗАТИШ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ. (Таллимаржон сув омбори мисолида).** *А.С. Суюнов-т.ф.д. профессор, Б. Жуманов (СамДАҚИ),Ғ.Н. Алиқулов., К.Н. Хўжакелдиев (ҚарМИИ).*	73
33	**ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР ЧЎКИШИНИ КУЗАТИШ ВА БАШОРАТ ҚИЛИШ.** *А.С. Суюнов-т.ф.д., профессор, Л.Т.Ибрагмов, Б. Жуманов (СамДАҚИ).*	76
ҚУРИЛИШ, ТЕХНИКА, МУҲАНДИСЛИК ТИЗИМЛАРИ		
34	**РАСЧЕТ ФЕРМЫ L=24М ИЗ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СВАРНЫХ ТРУБ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ЗАМКНУТОЙ ФОРМЫ СЕЧЕНИЯ.** *Джураев А.Х., к.т.н. доцент, ассистент Хамрокулов У.Д., ассистент*	79

	Раззоков Н.С. (СамГАСИ).	
35	**ВОЛЛАСТОНИТ ҚУШИЛМАЛИ ЕНГИЛ БЕТОНЛАРНИНГ МУСТАХКАМЛИГИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ.** *О Охунжонов-магистрант (СамДАҚИ).*	83
36	**ЕНГИЛ БЕТОНЛАР ОЛИШДА ВОЛЛАСТОНИТ ХОМАШЁСИНИ ҚУЛАШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ.** *О. Охунжонов-магистрант (СамДАҚИ).*	84
37	**КЕРАМЗИТ ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИ БАРАБАНЛИ ПЕЧЛАРДА ГАЗ ЁҚИЛҒИСИДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШНИ ТЕКШИРИШ.** *т.ф.н, доцент Айматов Р.А.***,** *РахмоновФ, Узбоев М, Усмонов Х. (СамДАҚИ).*	86
38	**“BUYUK XITOY DEVORI”QURILISHI TARIXI VA UNI BARPO ETISHDA ISHLATILGAN QURILISH MATERIALLARI.** *Radjabova Ruxshona-talaba, Ilmiy raxbar: Quldasheva A. X. (SamDAQI).*	89
39	**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ШЛАКОЩЕЛОЧНЫХ ВЯЖУЩИХ.** *Негматов З.Ю., к.т.н., доцент, Негматов Д.З., с.н.с.и., Аликулов У.Р., ассистент (СамГАСИ).*	90
40	**TABIATNI O’RGANISHDA VA TEXNIKANING RIVOJLANISHIDA MEXANIKANING AHAMIYATI.** *Qulboyev Z. X., Mirsaidova G.M. SamDAQI qoshidagi 1-sonli akademik litsey.*	93
41	**КОМПЬЮТЕРДА ИШЛАЁТГАН ХОДИМ ЖАРОҲАТЛАНГАНДА БИРИНЧИ ЁРДАМ КЎРСАТИШ.** *А.Райимқулов (СамДАҚИ), Мамажонов Ж. (СамДАҚИ талаба), Т.Махматқулов (ТАТУ Самарқанд филиали).*	95
42	**ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИДА ИССИҚЛИК ТРУБАЛАРИ ВА ИССИҚЛИК СИФОНЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.** *Рўзиқулов А., Усмонов Ш. А., Эшматов М.М. (СамДАҚИ).*	98
43	**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЩЕЛОЧЕАКТИВИРОВАННЫХ ВЯЖУЩИХ.** *Негматов З.Ю. к.т.н., доцент, Негматов Д.З. с.н.с.и. (СамГАСИ).*	99
44	**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.** *А.Р Музафаров (ТГТУ).*	102
45	**КОМПЬЮТЕР- ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЎЛҚИНЛАР МАКОНИ.** *К.С. Исломов (СамДАҚИ).*	104
46	**IMPULSLI YUKLANISHLAR TA’SIRIDAGI ELASTIK PLASTIK QOBIRG’ALI DOIRAVIY PLASTINKA DINAMIK DEFOR-MASIYASI.** *Sh.D.Berdiyev, U.A.Nishonov, B.Yaxshilikov (SamDU).*	107

47	**QALINLIGI O'ZGARUVCHAN PLASTINKANING NOSTAT-SIONAR TEBRANISHLARI.** *Yaxshiboyev Sherzod Rustamkulovich (SamDAQI).*	109
48	**НАРУЖНЫЕ СЕТИ МЕСТНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.** *Абдиганиева Г. Каракалпакский государственный университет.*	113
49	**СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА ШЛАКОЩЕЛОЧНОГО ЦЕМЕНТА.** *Аллаёрова Дильноза, Магистрант 201 группы, Сам ГАСИ.*	114
50	**ИССИҚЛИҚ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚУРИЛМАЛАРИНИНГ МАХСУС ЖИҲОЗЛАРИНИ МОНТАЖ ҚИЛИШНИ ДОЛЗАРБ ЕЧИМЛАРИ.** *т.ф.н. доц.: Х.Г. Хусанов, т.ф.н. доц. М.М. Эшматов, ассистент С.Ш. Бабаназаров, магистрант Х.Р. Хайдаров.(СамДАҚИ).*	115
51	**ДИСПЕРСЛИ ТОЛАЛАР БИЛАН АРМАТУРАЛАНГАН МАЙДА ДОНАЛИ БЕТОНЛАРНИНГ МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАДҚИҚОТЛАШ.** *Бердикулов А – магистрант., т.ф.н., доцент Кулдашев Х (СамДАҚИ*).	116
52	**БАЗАЛЬТЛИ ФИБРЛАРНИ БЕТОНГА ҚЎЛЛАШНИНГ УСТУНЛИКЛАРИ.** *Бобобеков Ж., Хамзаев Х. 301-ҚМБваКИЧ гуруҳи талабалари, Илмий раҳбар катта ўқитувчи Кулдашева А.Х. (СамДАҚИ).*	118
53	**СОПОЛ БУЮМЛАРНИ ҚУРИТИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ.** *доцент, т.ф.н Содиқова С.О., ассистенти Бўриева С.З. (СамДАҚИ).*	120
54	**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ИЗГОТОВ-ЛЕНИЮ СОЕДИНЕНИЙ НА ВКЛЕЕННЫХ СТЕРЖНЯХ.** *Ганиев Ж.Ж.*--магистрант, *Ганиев Ж*-доцент *(СамГАСИ).*	123
55	**БАЗАЛЬТ ТОЛАЛАРИ БИЛАН БЕТОННИ АРМАТУРА-ЛАШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ.** *Ғуламова Х. -магистрант., т.ф.н., доцент Кулдашев Х (СамДАҚИ).*	125
56	**ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕГКИХ СТАЛЬНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.** *Джураев А.Х., к.т.н. доцент; ассистент Тлеубаева Т.А.; ассистент Хамрокулов У.Д. (СамГАСИ).*	127
57	**АРМАТУРАЛАНГАН ЁҒОЧ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЛОЙИҲА-ЛАШ.** *доц. Ганиев ж.н., Хайдарова К.Х (СамДАҚИ).*	132
58	**ТЕБРАНИШЛАР ВА ТЎЛҚИНЛАРНИНГ ҲАЁТИМИЗДАГИ ЎРНИ ҲАМДА АҲАМИЯТИ.** *Ф.Н.Жамолов, талабалар: Носиров Ҳ., Анорбоев С., (СамДАҚИ).*	134
59	**ХРИЗОТИЛ-АСБЕСТНИНГ АСОСИЙ ХОССАЛАРИ ВА УНИНГ**	136

	ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРА СИФАТИДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. *Жумаев А. - талаба, илмийраҳбар - доцент Исроилов С. (СамДАҚИ).*	
60	**ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРАЛАШ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АСБЕСТ МИНЕРАЛИНИНГ ХИЛЛАРИ.** *Жуманазаров Ж.М. 301-ҚМБваКИЧ гуруҳи талабаси, илмий раҳбар т.ф.н.Бўрибаев Ш.А. (СамДАҚИ).*	137
61	**МАЙДА ДОНАЛИ БЕТОНЛАРНИ БАЗАЛЬТ ТОЛАЛАРИ БИЛАН ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРАЛАШ.** *Жуманазарова Н. 301-КМБ ва КИЧ гурух талабаси. Илмий рахбар: доцент (СамДАҚИ).*	139
62	**ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ҚАМИШДАН ФОЙДАЛАНИШ.** *Ў.С. Сирожиддинов, Б.Б. Отамуродов- Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти.*	141
63	**ЭНЕРГОСБЕРЕАЮЩИЕ ШЛАКОЩЕЛОЧНЫЕ ЯЧЕИСТЫЕ БЕТОНЫ.** *К.т.н. Атабаев К.К., к.т.н.доц. Султанов А.А., магистрант Хушвактов П.Д. (СамДАҚИ).*	144
64	**ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ШАҲАР МИКРОИҚЛИМИГА ТАЪСИРИ.** *т.ф.н., доцент А.Худойбердиев, магистрант Эгамбердиев У., талаба Худойбердиева Ю.А. (СамДАҚИ).*	145
65	**КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ- ИНСОН САЛОМАТЛИГИНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ.** *т.ф.н, доцент А.Худойбердиев., магистрант Раббимов М., талаба Худойбердиева Ю.А. (СамДАҚИ).*	147
66	**САМАРҚАНД ШАҲАРИДАГИ КЎЧА ЙЎЛЛАРНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИГА ДОИР БАЪЗИ МУЛОХОЗАЛАР БУГУНГИ ҲОЛАТ.** *магистрант Э.Р.Ахунжанов., талаба Худайбердиева Ю.А. (СамДАҚИ).*	149
67	**ШАҲАРЛАР ҲУДУДИНИ СЕЛ ОҚИМИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ.** *Р.Қ. Одинаев – магистрант, М.И. Худойбердиева-талаба,Илмий раҳбар: т.ф.н. доцент А. Худойбердиев (СамДАҚИ).*	150
68	**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ НУКУС ШАҲРИНИНГ ШАҲАР КЎЧАЛАРИНИ ВА ЙЎЛЛАРИНИ ТАЪМИРЛАШ ВА РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШ МУОММАЛАРИ.** *Косымбетова Г.А., Сейтимова С.М., Сарсенгалиев А.И. (ҚДУ).*	153
69	**ТЎЛДИРУВЧИ СИРТИ ВА ШАКЛИНИНГ ЦЕМЕНТ ТОШИ БИЛАН БОҒЛАНИШИГА ТАЪСИРИ.** *Шамсиев М.В.-талаба, Илмий раҳбар: катта ўқитувчи Кулдашева А.Х. (СамДАҚИ).*	156
70	**АВТОМОБИЛ ТЎХТАШ ЖОЙЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.** *т.ф.н., доцент А. Худойбердиев, Н.Кадирова (СамДАҚИ).*	157

71	**РАСЧЕТ ЗАБОЙНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫХ И ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ СКВАЖИН.** *Мардонов Б.А. (СамГАСИ им.М.Улугбека).*	159
72	**ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ.** *Х.Г.Хусанов, Р.М.Махмудов, С.Ш.Бабаназаров (СамДАҚИ).*	160
73	**О КОРРЕКТНОСТИ ОДНОЙ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ.** *Элмуродов Равшан Райимжонович-магистрант (СамДУ).*	162
74	**БЕТОН ҚОПЛАМАЛАРНИ ДИСПЕРСЛИМАТЕРИАЛЛАР БИЛАН АРМАТУРАЛАШ.** *Салимов Ж, Норқулов Ю-талабалар, Илмий раҳбар доцент- Кулдашев Х. (СамДАҚИ).*	166
75	**ТАБИИЙ ИКЛИМ ШАРОИТИНИ ИНОБАТГА ОЛИНГАН ХОЛДА КУРИЛИШ ХОМ АШЁЛАРИНИ ТАНЛАШ.** *Исламова Д.Г, 301-Арх. талабалари Сидиков И, Каххоров А. (СамДАҚИ).*	167
76	**УСТУНЛАР ВА ЁҒОЧ БУЮМ ВА КОНСТРУКЦИЯЛАР.** *Исламова Д.Г., 301-Арх.талабаси Хайдарова Д.С.(СамДАҚИ).*	169
77	**КЎП ҚАВАТЛИ САНОАТ (ИШЛАБ ЧИҚАРИШ) БИНОЛАРНИНГ РЕСУРС САМАРАДОР ТЕМИРБЕТОН ОРАЁПМАЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ.** *Доцент М.Н. Убайдуллоев, катта ўқитувчи О. Убайдуллоев, катта илм. изланувчи Н.Убайдуллоева, талабалар К.Хайдарова, С.Одинаева (СамДАҚИ).*	171
78	**АЛГОРИТМ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ЧАСА РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (ПК).** *Студент 102-менеджмента Абдусаматов Ш.Б., Қосимова Ш.А., Научный руководитель Каримов А.А. (СамДАҚИ).*	175
79	**ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.***“СТваК” кафедра ку. Ф.И.Ахмедова.,Катта илмий ходим изланувчи Ж.Ш.Суюнов., талаба Амонов Р.М (СамДАҚИ).*	178
80	**ТУПРОҚНИНГ ОҒИР МЕТАЛЛАР БИЛАН ИФЛОСЛАНИШИ ВА АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ.** *Ф.И.Ахмедова.,Катта илмий ходим изланувчи Ж.Ш.Суюнов.,302-ШК гурух талабаси Амонов Р.М. (СамДАҚИ).*	179
81	**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЩЕЛОЧЕАКТИВИРОВАННЫЕ ВЯЖУЩИЕ.** *Негматов З.Ю., Негматов Д.З., Очилов А.Э. (СамГАСИ).*	182
82	**ҚИШЛОҚЛАРДА НАМУНАВИЙ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ҚУРИЛИШИ ВА УЛАРГА ТАВСИЯЛАР.** *Доцентлар И.С.Саттаров, С.Матьязов, талабалар Г.Р. Исакова, М.Д.Сапарбоев, Т.И.Саттаров М.Д.ў.Сапарбоев (СамДАҚИ).*	184

83	**РОЛЬ ВОДЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ И СХЕМЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.** *Назаров У.О. – магистрант, Каюмова Л.Ш., Научный руководитель к.т.н., доц., Мирзаев А. (СамДАҚИ).*	187
84	**НЕЗАКОНЧЕННОСТЬ КОМПЛЕКСА МЕР ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ УЛИЦЫ ТАШКЕНТСКОЙ ПОСЛЕ ПОЛНОЙ ЕЁ РЕКОНСТРУКЦИИ.** *асс. Салиева Н. М. (СамГАСИ).*	188
85	**УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЛИСТОПАДНЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ ВИДОВ ЗЕЛЁНЫХ НАСАЖДЕНИЙ.** *асс. Салиева Н. М.(СамГАСИ).*	190
86	**СТРОЙКА ВЕКА.** *асс. Салиева Н. М. (СамГАСИ).*	192
87	**ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА АМАЛИЙ – САЁҲАТ МАШҒУЛОТЛАРИ.** *катта ўқитувчи М.Бекназаров., ассистент А. Мелиқулов (СамДАҚИ).*	194
88	**ҲАЁТИЙ ЖАРАЁНЛАРДА МОДЕЛЬ ВА МОДЕЛЛАШТИРИШ ЭЛЕМЕНТЛАРИ.** *Ҳикматов А.Ҳ., ассистентлар Шаимов К.М., Ғайбулов Қ.М. (СамДАҚИ).*	195
89	**Co2+ ИОНЛАРИ БИЛАН МОДИФИКАЦИЯ ҚИЛИНГАН КСЕРОГЕЛ ВА ШИШАЛАРНИ ТЕКШИРИШ.** *1Эшбеков А.А., 2Рахимов О., 1Холмурадов Ж. 1-СамДУ, 2-СамДАҚИ.*	197
90	**МАТЕРИАЛЛАР ҚАРШИЛИГИ ФАНИ БЎЙИЧА ҲИСОБЛАШ-ЧИЗМА ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ.** *Т.И.Саттаров қурилиш факультети иккинчи босқич талабаси, Илмий раҳбар т.ф.д., К.Исмайилов (СамДАҚИ).*	198
91	**ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ УТЕПЛЕНИЯ ИОТДЕЛКИ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ В МАЛОЭТАЖНОМ ЖИЛОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.** *Тулаков Э.С., д.т.н.; Каримов Э.Б.., ст. преподаватель; Эшмуродов А.ст. преподаватель; Хонов Д., магистрант (СамГАСИ).*	200
92	**“ИССИҚ ПОЛЛАРНИ ҚУРИШ” МАВЗУСИДА ДАРС ЎТИШ ЖАРАЁНИ ТАҲЛИЛИ.** *Файзиева Барно, Бегимова Малика 401кт(БваИҚ) талабалари, илмий раҳбарлар У.А.Хушвақтов, К.Абраев*	202
93	**ҚИШЛОҚЛАРДА НАМУНАВИЙ УЙ-ЖОЙЛАР ҚУРИЛИШИДА ЁШЛАРНИНГ ЎРНИ.** *Адилова Д.С., Ўсаров Ғ.Ў., 401- ҚҲАЛТЭ гуруҳ талабаси (СамДАҚИ)*	206
94	**OQAVA SUVLARI XROM BIRIKMALARIDAN TOZALASH USULLARI.** *Rahbar: S.S.Saidov Magistrantlar: Sh. Begaliyev, U.Bo’riyev*	208
95	**XROM VA UNING BIRIKMALARINING OQAVA SUV TARKIBIDA BO’LISHI**. *Rahbar: S.S.Saidov., Magistrantlar: Sh. Begaliyev, U.Bo’riyev*	209

96	**ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШДА ҚОНУН УСТУВОРЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ МУАММОЛАРИ.** *Илмий раҳбар: О.А. Ураков-асисстент, М Ҳамдамов –талаба (СамДАҚИ).*	210
97	**ЕР КАДАСТРИНИ КАРТОГРАФИК ТАЪМИНЛАШ МУОММОЛАРИ.** *О.А. Ураков-асисстент, В.Р.Ниязов-асисстент, З.Х.Сатторова-талаба (СамДАҚИ).*	213

“ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ САЛОҲИЯТЛИ ЁШЛАРНИНГ ЎРНИ” МАВЗУСИДАГИ ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТ ВА ТАЛАБАЛАРНИНГ АНЪАНАВИЙ XII РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ КОНФЕРЕНЦИЯСИ

М А Т Е Р И А Л Л А Р И

II қисм

(ҚУРИЛИШ, ТЕХНИКА, МУҲАНДИСЛИК ТИЗИМЛАР, ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ ВА КАДАСТР)

Ушбу тўплам муаллифларнинг қўлёзмалари асосида ўзгартиришсиз тўлалигича нашрга тайёрланди ва чоп этилди. Мақолалардаги грамматик ва стилистик хатоларга шахсан муаллифлар жавобгардир.

28.05.2015 йил босишга тавсия этилган.
Бичими 60x84. Офсет босма. Шартли босма 10,7.
Нашр табағи 11,5 Адади 100 нусха
Буюртма № 1488

Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти босмахонасида чоп этилди.
Манзил: Самарқанд шаҳри, Лолазор кўчаси, 70