

**TAQI
2017**



QURILISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

RESPUBLIKA ILMIY-TEXNIK ANJUMAN MATERIALLARI TO'PLAMI

**1- qism
17-18 mart kunlari**



QURILISH ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI |

ARXITEKTURAVIY LOYIHALASH VA SHAXARSOZLIKDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR |

QURILISH MATERIALLARI VA BUYUMLARINI ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI |

MUHANDISLIK KOMMUNIKATSIYALARI TEXNOLOGIYASI |

QURILISH MAJMUASINI TASHKIL ETISH VA MENEJMENT MASALALARI |

QURILISH TEXNOLOGIYASI VA UNI TASHKIL ETISHGA DOIR MAXSUS FANLARNI
O'QITISHDA INNOVATSION TALIM TEXNOLOGIYALARINI O'RNI VA AHAMIYATI |

TOSHKENT - 2017

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACSI
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



TOSHKENT ARCHITEKTURA QURILISH INSTITUTI

“ҚУРИЛИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР”

(Республика илмий-техник анжуман натижалари бўйича илмий ишлар тўплами.
Тошкент шаҳри, 17-18 март 2017 й.)

1 - қисм

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(Сборник научных работ по результатам Республиканского научно-технического
конференции г. Ташкент, 17-18 марта 2017 г.)

1- часть

ТОШКЕНТ - 2017 йил

UDK: 666972 (648.05)
ВВК: 38.33(В51)

ҚУРИЛИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР. 1-қисм

Тўплам Тошкент архитектура қурилиш институти илмий кенгаши қарорига асосан чоп этилди. 17-18 март 2017йил, Тошкент, ТАҚИ, “Қурилиш технологияси ва ташкилиёти” кафедраси, 220 бет

Тахририят ҳайъати:	проф. Нурибетов Р.И. проф. Мирахмедов М.М. доц. Мирисаев А.У. доц. Мирбобоева Д.Х. доц. Юсупов Х.И. доц. Алиев И.Т. доц. Баходиров А.
Нашрга тайёрловчи:	Бозорбоев Ф.Н. Ильясов А.Т.
Маъсул муҳаррир:	Жабборова С. Нишанбаева И.Т.
Мусахҳиҳ:	Салимова И.Н.
Тақризчилар:	доц. Норов Р.А. доц. Махаматалиев И.

Мазкур илмий-амалий анжуман натижалари бўйича илмий ишлар тўпламида қурилиш технологияси ва ташкилиётини ривожлантиришга доир мавжуд долзарб муаммоларнинг баъзилари таҳлил этилган ва уларнинг ечимлари келтирилган.

Унда, жумладан, ишлаб чиқариш – техник тизимларни ҳимоялаш методологияси, қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқариш, муҳандислик коммуникациялари технологияси, инновацион таълим технологиялари ҳамда иқтисодиёт ва менежмент масалалари баён этилган.

Тўпламда маҳаллий хом ашёлар ва саноат чиқиндилари асосида манба ва энергияларни тежовчи технологиялар ва кенг доирадаги илмий-тадқиқот ишлари бўйича мавзулар ўрин олган.

Мазкур тўплам архитектура ва қурилиш соҳаси бўйича фаолият юритаётган кенг жамоатчиликка, лойиҳалаш институтлари ва қурилиш ташкилотлари ходимлари, мустақил изланувчилар, катта илмий ходим изланувчилар, магистрантлар ва бакалаврият талабаларига мўлжалланган.

Ушбу тўпламга киритилган илмий мақолалар ва тезислардаги маълумотларнинг мазмуни ва сифатига муаллифлар жавобгардир.

© Тошкент архитектура – қурилиш институти - 2017й.

СЎЗ БОШИ

Бугунги кунда қурилиш жаҳон иқтисодиётининг жадал суръатларда ривожланаётган соҳаларидан бирига айланмоқда. Бино ва иншоотларни лойиҳалаштиришда ноанъанавий меъморий ечимлар қўлланилиб, бунёдкорликка бўлган ёндашув ҳам тубдан ўзгараётган.

Бу, ўз навбатида, амалиётга инновацион технологияларни изчил татбиқ этиш, замон талабларига жавоб берадиган материаллар ишлаб чиқаришни тақозо этади. Юртимизда амалга оширилаётган ислохотларда ушбу тамойиллар ўз ифодасини топаётгани қувонарлидир.

Дарҳақиқат, ҳар йили кўплаб замонавий иншоотлар, шинам тураржойлар, йирик саноат объекллари, кенг ва раvon йўллар, муҳташам таълим муассасалари қурилаётгани туфайли шаҳару қишлоқларимиз тобора кўркам қиёфа касб этиб бормоқда. Биргина 2016 йилда қурилиш-пудрат ишлари ҳажми 12,5 фоиз ўсгани бунга асос бўла олади. Шубҳасиз, бу соҳа равнақиға қаратилаётган жиддий эътибор, қурилиш материаллари тайёрлаш ҳажмини кўпайтириш ҳамда уларнинг рақобатдошлигини таъминлаш мақсадида кўрилаётган изчил чора-тадбирлар самарасидир.

Капитал қурилишда иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш, тармоқда бозор иқтисодиёти тамойиллари ва талабларига мос келадиган хўжалик муносабатларини кенг жорий этиш, пудрат, лойиҳа ишлари ва қурилиш ашёларининг ривожланган бозорларини шакллантириш, қурилишда нарх белгилаш механизмини такомиллаштириш, лойиҳаларни амалга оширишнинг пировард натижалари ва самарадорлиги учун инвестиция жараёни барча қатнашчиларининг маъсулиятини ошириш мақсадида иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштиришнинг асосий йўналишлари белгилаб берилди. Капитал қурилишининг асосий вазифаси янги техника ва технология асосида мамлакатнинг ишлаб чиқариш салоҳиятини кучайтиришдир. Қурилишда иш унумдорлигини ошириш, ишлаб чиқариш ва ишни тўғри ташкил этиш ҳамда иш вақтини тўғри тақсимлаш асосида бажарилади. Қурилиш-монтаж ишларида механизациядан, қурилиш объектларида кенг миқёсда экскаваторлардан, кранлардан ва бошқа машиналардан фойдаланилади.

Шу билан бирга, турли-туман машиналарни, асбоб-ускуналарни таъмирлаш ва техник ёрдам кўрсатиш ҳозирги кунда ниҳоятда ривожланиб бормоқда. Бир пайтда транспорт саноати ҳам республикамизда кенг ривожланмоқда ва чет элдан қилинмайдиган машиналар ҳозир ўзимизда кўплаб ишлаб чиқарилмоқда. Уларни маҳаллий жойларга мўлжаллаб лойиҳалаш ва барпо этиш катта самара беради.

Ушбу илмий-техник анжуманда ўз маърузалари билан қатнашаётган республика ва хорижий олимларнинг илмий мақолаларида архитектура қурилиш соҳасига доир назарий ишлар ва уларнинг истиқбол ва имкониятларига доир тавсиялар ёритилган.

**Тошкент архитектура –қурилиш институти ректори,
Ҳакимов Р.Р.**

МУНДАРИЖА			
1.	Мираҳмедов М.М. Мирмахсудов М.М.	ҚУРИЛИШ ТАШКИЛОТИ БОШҚАРУВ ПОҒОНАЛАР СОНИНИ АНИҚЛАШ	4
2.	Хамидов Х.Х. Мираҳмедов М.М.	МЕТОДОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ПРИРОДНО- ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	5
3.	Норов Р.А.	УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА	8
4.	Шипачева Е.В. Шарипова Д.Т.	О СИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ И ЕЕ ОЦЕНКИ	10
5.	Норов Р.А.	ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПОДАЧА ИХ НА РАБОЧИЕ МЕСТА	13
6.	Лесов К.С.	ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ НА РИСКИ ПРИ ВЫРАБОТКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	14
7.	Сайфиддинов С. Низомов А.Ж.	СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ МУАССАСАЛАРИНИНГ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИ	17
8.	Миралимов М. Мингяшаров А.Х. Сапаров. Бекмуродов	ШАМОЛЛАТИЛАДИГАН ТАРЗ ТИЗИМИНИ ЛОЙИХАЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	19
9.	Аликулов П.У. Эргашов Ж.Д. Абдуллаев А.Ж.	ТЕХНОЛОГИЯ ПРИЗВОДСТВА ЗАЩИТЫ БЕТОННЫХ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ТАШКЕНТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩЕ	21
10.	Наров Р.А.	ҚУЁШ РАДИАЦИЯСИ ИССИҚЛИГИДАН ҲОЙДАЛАНИШ ҲИҶМА ТЕМИРБЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ	24
11.	Лесов К.С. Таджибаев Ш.А.	УСИЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПЛОЩАДКИ И РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	27
12.	Аликулов П.У. Эргашов Ж.Д. Абдуллаев А.Ж.	ТЕМИРБЕТОН ИНШООТЛАР ВА ЛОТОКЛИ ТИЗИМЛАР ЧОКЛАРИНИ ТАЪМИРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	29
13.	Содиқов А.Х. Маткаримов О.	ЗИЛЗИЛА ТАЪСИРИДА ЛЕСС ГРУНТЛАРДА ҚУЙҚАЛАНИШ ҚАТЛАМИ	33
14.	Хусанходжаев У. Содиқов А.	ЕР ОСТИ ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ ТАРКИБИДАГИ ТУННЕЛЛИ СУВ ТАШЛАМАСИНИНГ ГИДРАВЛИК ТАДҚИҚОТЛАРИ	36
15.	Миралимов М.М. Рўзиев Б.Т.	ИҚЛИМНИНГ ИССҚЛИК - ФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ, БИНО ТАШҚИ ТЎСИҚ КОНСТРУКЦИЯЛАРИГА ТАЪСИРИ	37
16.	Махмудов С.М. Комилова М.К.	НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	39
17.	Наров Р.А. Шнеекеева Г.	ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ СПОСОБ НАНЕСЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ	40
18.	Турсунова У.Х.	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛЫХ МИКРОРАЙОНОВ	42
19.	Сайфиддинов С. Низомов А.Ж.	ЯККА ТАРТИБДАГИ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИНИНГ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИ	44
20.	Аликулов П.У.	ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИИ РЕКОНСТРУКЦИИ	46

	Хасанова Н.Т.	ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ	
21.	Сайфиддинов С. Буриев Н.	ҚУРИЛИШ ҚОРИШМАЛАРИДА “ВЕРМОКУЛИТ” ДАН ҲОЙДАЛАНИШ	48
22.	Махмудов С.М. Тожибоев Д.Б.	БИНОЛАРИНИНГ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА АРХИТЕКТУРАВИЙ ЕЧИМ ТАНЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ	50
23.	Содиқов А.Х. Рўзимухамедова Д.М.	ҚУРИЛИШ МАЙДОНИДА ГРУНТЛАРНИ МУСТАХКАМЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛИ	53
24.	Хусанходжаев У. Байматов Ш. Буриев Ж.	ТУННЕЛЬ КИРИШ ҚИСМИДА СУВ УЗЛУКЛИ ОҚИШНИ ВА ЧЕГАРАВИЙ ҚИЙМАТИНИ АНИҚЛАШГА ДОИР ТАДҚИҚОТЛАР	55
25.	Файзиёв Х., Рахимов Ш. Бадалов А.	К ФИЛЬТРАЦИОННОМУ РАСЧЕТУ АНИЗОТРОПНЫХ ГРУНТОВЫХ ПЛОТИН БЕЗ ДРЕНАЖА	58
26.	Ҳақимов Г.А. Абдураимова Х.Р.	ЗИЛЗИЛАВИЙ ҲУДУДЛАРДА БИНОЛАРНИ АСОСЛАРИНИ МУСТАХКАМЛАШДА ЭНЕРГИЯ САМАРАДОР УСУЛЛАРДАН ҲОЙДАЛАНИШ	59
27.	Ҳақимов Г.А. Абдураимова Х.Р.	МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ СТРУКТУРНОЙ ПРОГНОСТИ ЛЕССОВЫХ ГРУНТОВ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	62
28.	Шукурова К.К. Астанасев Ш. Рихсиева У.	ГАЗОВАЯ РЕЗКА И ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА	65
29.	Салимова И.Н. Ильмурадов А.М.	МОЗАИКАЛИ ПОЛ ҚОҒЛАМАСИНИ СИЛЛИҚЛАШДА ЮЗА-ҲАОЛ МОДДАНИНГ ҚЎЛЛАНИШИ	67
30.	Хасанова Н.Т. Хидоятгов З.Д.	МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ	70
31.	Балтаев Ж.И. Кучкарбаев Р.У. Убайдуллаев С.У.	ТЕПЛО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕН ЗДАНИЙ И ЕЕ РОЛЬ В СОКРАЩЕНИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ УЗБЕКИСТАНА	72
32.	Тошқўжаев А.У. Қозираимов А.М. Жураев К.Т.	РАСЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ ЛИНЕЙНЫХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ ОБРАЗЦОВ ГРУНТА	74
33.	Юсупджанова Н.У. Файзуллаева С.	ЭНЕРГО- И РЕСУРСО СБЕРЕЖЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	76
34.	Бабажанов М.Б. Балтаев Ж.И.	ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПОКРЫТИЙ И КРЫШ НА ЗИМНИЕ И ЛЕТНИЕ ПЕРИОДЫ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ТАШКЕНТА	77
35.	Шукурова К.К. Кулдошев А.Г. Тошганова М.Б.	БИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	79
36.	Салимова И.Н.	ҚАДИМДА ҚУРИЛИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ	82
37.	Шукурова К.К. Холбоев У.Х.	ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ФАКТОРОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	85
38.	Балтаев Ж.И.	УЧЕТ ЕСТЕСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ РАЙОНИРОВАНИИ	87

доц. Хусанходжаев У.,
гео-мин.ф.н. Содиков А
(ТАҚИ)

ЕР ОСТИ ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ ТАРКИБИДАГИ ТУННЕЛЛИ СУВ ТАШЛАМАСИНИНГ ГИДРАВЛИК ТАДҚИҚОТЛАРИ

Лойиҳалаштириладиган ер ости гидротехника иншоотининг чуқурликда сув оладиган туннель типидagi сув тушириш иншооти қурилиш ва фойдаланиш даврида дарёнинг сув сарфларини ўтказиш учун мўлжалланган. Икки туннель йўлидан иборат бўлган сув тушириш иншооти қуйдагиларни ўз ичига олади: кириш қисми; затворлар камераси. затворлар камерасидан туннельга ўтиш жойи; чиқиш қисми; этак қисми. Туннельларнинг баландликда жойлашиши ҳолати сув сарфлари туннельларга йўналтириладиган даврда босимларнинг жоиз ўзгариши ва ГЭС ишлаётган пайтда камсувлик даврида сув сарфлари ўтказилишини таъминлаш имкониятидан келиб чиқиб қабул қилинган. Туннельлар кесимларининг ўлчамлари қурилиш сув сарфи ва фойдаланиш давридаги сув сарфи шароитларига, шунингдек унинг босимсиз ҳаракат режимида ишлаш шароитларига кўра белгиланган. Туннель чап қирғоқдаги йўлининг узунлиги 521,5 м ни, ўнг қирғоқдаги йўлининг узунлиги эса – 571,92 м ни ташкил этади. Иккала туннельнинг энг кўп сув сарфи 4100 м³/с, таъминланиш даражаси 0,01%. Қурилиш давридаги энг кўп сув сарфи 3000 м³/с, таъминланиш даражаси 3% ни ташкил қилган. Бунда юзага таъсир қиладиган босим 60 м га тенг.

Ўтказиладиган тадқиқотларнинг мақсади сув тушириш туннельларини гидравлик асослашдан иборат. Бу масалани ечиш учун ўнг туннель моделлаштиришга қабул қилинди, чунки у чап туннелдан узунроқ ва нишаблик даражаси камроқ бўлиб, шу сабабли чап туннельга қараганда оғирроқ шароитларда ишлайди.

Ушбу тадқиқотларнинг мақсадига мувофиқ қуйидаги масалалар қўйилди:

1. Туннельдаги гидравлик режимлар ва эркин юза хусусиятини, қурилиш ва фойдаланиш давридаги сув оқимларини ўрганиш.
2. Затворлар тўлиқ ва қисман очилган ҳолларда сув ўтказиш қобилиятини аниқлаш.
3. Туннель айрим участкаларининг қаршилиқ коэффициентлари ва узунлик бўйича қаршилиқ коэффициентларини аниқлаш.
4. Пьезометрик босимларни ва туннель қопламасига тушувчи даврий ўзгарувчан (пульсацион) юкларни аниқлаш.

Юқорида келтирилганларга асосланиб ўнг қирғоқдаги сув тушириш туннелининг гидравлик модели табиий катталikka нисбатан 1:60 масштабда гравитацион ўхшашлик қойдаларига мувофиқ, яъни Рейнольдс бўйича гидравлик модели тузилди. Сув тушириш туннелининг модели органик ойнадан; сув унинг сув қабул қилиш қисмига келиш жойи – ёғочдан; этак қисми – ёғоч ва тунокадан ясалди. Моделда босимларни ва юқори бьефдаги сув сатҳларини ўлчаш пьезометрлар ёрдамида; сув сарфларини аниқлаш ўлчагичли сув туширгич ёрдамида амалга оширилди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида қуйидагилар аниқланди:

1. Сув туширгичининг ўтказиш қобилияти қурилиш даврида ҳам, фойдаланиш даврида ҳам захира билан таъминланади.

Бунда босим даражаси нормал бўлган ҳолда энг кўп сув сарфини ўтказишни затворни қисман – 7,44 м га очиб йўли билан амалга ошириш тавсия этилади. Шунинг таъкидлаш лозимки, затворлар ортидаги ўтиш жойида планда конструктив ўзгаришлар мавжудлиги билан белгиланадиган дўнгликлар шаклланади (носимметрик конфузур, кўкқисдан кенгайиш, туннель йўлидаги бурилишлар). Бироқ туннельдаги режим босимсиз бўлиб қолади, чунки дўнгликлар орталигида бўшлиқ сақланади.

2. Лаборатория тадқиқотлари туннелининг сув сарфи коэффициенти босимсиз режимда ишлаган ҳолда $m=0,37$, босимли режимда ишлаган тақдирда $m=0,84-0,93$ ни; кириш қисмининг қаршилиқ коэффициенти $\xi_{кк}=0,17$ ни; затворлар камерасидан

туннельга ўтиш жойининг қаршилиқ коэффициенти – $\xi_{жж}=0,277$ ни ташкил этишини кўрсатди.

3. Туннелининг сув ўтказиш қобилияти асосан затворларнинг очилиши ва юқори бьефдаги сув сатҳига боғлиқ бўлади. У затворлар симметрик ёки носимметрик очилишидан қатъи назар ҳар бир оралик учун бир хилда олинади. Шундай қилиб тиркишлар носимметрик очилган ҳолда сув туширгичнинг сув сарфи ҳар бир ораликдаги сув сарфлари йиғиндиси сифатида аниқланади.

4. Туннельларнинг лойиҳада қабул қилинган кўндаланг кесимида ва фойдаланиш даврининг барча сув сарфларида сув юзаси устида метёрий захира коэффициенти таъминланади.

5. Этак қисми симметрик ишлашини таъминлаш учун, ҳамда сув сарфини камайтириш учун (бунда гидравлик сакраш қурилмадан ташқарига фойдаланиш даврида 650 м³/с дан 450 м³/с гача, қурилиш даврида – 1200 м³/с дан 840 м³/с гача катталikka ҳайдалади) ва унга тушувчи гидродинамик юкларни камайтириш учун этак қурилмани планда ўзгарувчан бурилиш радиуси билан равоқ қилиб бажариш тавсия этилади.

6. Қурилиш даврида ҳам, фойдаланиш даврида сув сарфларининг гидравлик сакраш шаклланишига сабаб бўладиган диапазонлари мавжуд. Гидравлик сакрашнинг ўрни туширилган сув сарфи миқдорига боғлиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Рассказов Л.Н. и др. Гидротехнические сооружения. Т. I, II. М.: Стройиздат, 1996. – 880 с.
2. Гольдин А.Л., Рассказов Л.Н. Проектирование грунтовых плотин. – М.: Изд. Ассоциация строительных вузов, 2001. – 375 с.
3. Киселев П.Г. и др. Справочник по гидравлическим расчетам. – М.: Энергия, 1972. – 350 с.
4. Швайнштейн А.М. Строительные туннели. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 230 с.

доц. Миралимов М.М.,
маг. Рўзиев Б.Т., (ТАҚИ)

ИҚЛИМНИНГ ИССҚЛИК - ФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ, БИНО ТАШҚИ ТЎСИҚ КОНСТРУКЦИЯЛАРИГА ТАЪСИРИ

Замонавий турар-жой бинолари ва иншоотларини лойиҳақилишда, қуришда биринчи навбатда қурилиш жойининг иқлим курсаткичлари эътиборга олинади.

Ўзбекистон иқлими тўғрисида гап кетар экан, у шимолий ярим шарда, Ўрта Осиёнинг марказий қисмида жойлашган. Ўзбекистон иқлимига унинг географик ўрнидан ташқари, ҳудуднинг океан сатҳидан баландлиги ва рельефининг шакли ҳам таъсир қилади.

Республика ҳудудининг тўртдан бир қисми тоғлардан иборат, қолган қисми океан сатҳидан 100-200 м баланддадир. Текислик гарбдан жануби-шарққа томон адирларга, адир эса тоғларга туташиб кетади.

Ўзбекистон Республикасининг ҳудуди 447,4 минг км² дир ва чегаралари 5300 км дан ортиқ бўлиб, асосан Амударё ва Сирдарё орталигида жойлашган. Текислик (чўл)лар майдони республика ҳудудининг 75%ини ташкил этади. Чўллар денгиз сатҳидан 300-400м баландда жойлашган бўлиб, иқлими кескин континентал. Июл ойининг ўртача ҳарорати 30-32° Сиссиз, январники эса -2-3 °С совуқ бўлади. Йиллик ёғин миқдори 100-300 мматрофида. Республика ҳудудининг денгиз сатҳидан 400-1200 метргача баланд бўлган қисми адир минтақани ташкил этади.

Чўл иқлимига нисбатан адир иқлими мўтадилроқ. Ёғин бу ерларга чўлдагига нисбатан кўпроқ (300-450мм) ёғиб, ёз фасли узоқ давом этади.

Тоғлар минтақаси денгиз сатҳидан 1000-2800м баланд жойларга тўғри келади. Тоғларда ёз қисқа ва салқин бўлиб, ёғин кўп ва қиш изғиринли узоқ давом этади.

-выбор мероприятий по повышению энергоэффективности здания (устранение явных и чрезмерных потерь энергии, возникших из-за нарушения целостности и герметичности внешней оболочки здания, совершенствование и оптимизация систем отопления и т.д.)

В рамках совместного проекта Госархитектстроя и ПРООН/ГЭФ "Повышение энергоэффективности объектов социального назначения", в целях повышения энергоэффективности зданий и сооружений, внедрения энергосберегающих технологий в строительную деятельность и на основании пунктов 3,17,21 Градостроительного кодекса Республики Узбекистан разработан и приказом Госархитектстроя Республики Узбекистан № 67 от 13 августа 2012 года утвержден и введен в действие с 1 сентября 2012 года Изменение № 1 к ШНК 1.03.01-08 «Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации на капитальное строительство предприятий, зданий и сооружений». Теперь в составе проектной документации при разработке инвестиционных проектов ПТЭО (ПТЭР), ТЭО (ТЭР), РП на капитальное строительство и реконструкцию зданий и сооружений, следует разработать новый, специальный раздел «Энергоэффективность».

Сводные показатели должны быть сопоставлены с нормативными показателями удельного расхода тепловой энергии, которые установлены в КМК 2.01.18-2000* "Нормативы расхода энергии на отопление, вентиляцию и кондиционирование зданий и сооружений".

Настоящий раздел выполняется на утверждаемых стадиях предпроектной и проектной документации. Разработка раздела "Энергоэффективность" осуществляется проектной организацией. При необходимости, к разработке этого раздела привлекаются соответствующие организации, отдельные специалисты и эксперты.

Литература

- 1.Щипачева.Е.В. «Проектирование энергоэффективных зданий в условиях сухого жаркого климата» Ташкент 2008
2. Маракаев Р.Ю.,Кучкаров Р.А., Пирматов Р.Х. «Проектирование тепловой защиты гражданских зданий по европейским стандартам-заявление снижения потребления энергии ТАСИ, 2012
- 3.Успеская С.Н. «Проблемы энергосбережения в жилищно-коммунальном секторе Узбекистана»

доц.Наров Р.А. ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ СПОСОБ маг. Шиеева Г.(ТАСИ) НАНЕСЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ

При ручном способе нанесения на поверхность не обеспечивается прочные степенные смеси с поверхностью. Давление, при котором штукатурка наносится методом торкретирования всегда постоянно. Сцепление смеси с поверхностью увеличивается, улучшается несущие способность а также сопротивляемость к механическим повреждением.

Перед нанесение раствором подбирается и регулируется длина струи раствора и факел его распеление которые зависит от типа растворонасоса, мощности компрессора, конструкции форсунки, густоты, раствора. При длинном факеле струю можно направлять под углом, близким к прямому, при коротком факеле-только под прямым углом.

Для нормальной работы каждой применяемой форсунки необходимо было соблюдать строго определенный порядок. Независимо от конструкции применяемой форсунки, наносили ровным.

Независимо от конструкции применяемой форсунки наносили ровным слоем, без пропусков. Толщина слоя при этом должна была быть не более 10мм. Более толстые слои нежелательные, так как они сползают с поверхности и увеличивали

потери раствора. Наносить тонкие слои раствора также нежелательно, так как это приводил снижению производительности труда. Опыт показал порядок нанесения раствора такой. Прежде всего наносят слой обрызга в одном оштукатуриваемом помещении, затем переходят в другое, третье и т.д.

Если схватывание раствора происходило быстро грунт наносили через 4-5 часов. Правильная организация работ способствовал повышению производительности труда за счет уменьшения переходов.

Приготавливают смеси из цемента марки 400 и сухого кварцевого песка в соотношении от 1:1 до 1:8.

Влажность смеси должна быть не более 6...8 и не менее 4%, влажность 4%. Материалы просеивают через сита. Не менее 95% песка должно пройти через сито с ячейками 5мм, от 60 до 86% - через сито, 2,5мм и от 30 до 70% - через сито 1,2мм.

Для ускорения схватывание торкрет – штукатурки в смесь вводят добавки хлористого кальция или жидкого стекла (подбирает лаборатория), для увеличения водопроницаемости – перезит в соотношении 1:10 (1 ч. перезита на 10 ч. воды).

Количество подаваемой воды регулируют вентилем. При избытке воды раствор оползает с нанесенной поверхности, при недостатке раствор не смачивается и вылетает пылит.

До начала работы устанавливают агрегат для торкретирования. Около торкрет агрегата ставят воздухоочиститель, резервуар для воды и компрессор, от которого идут шланги с двумя ответвлениями.

Один конец подключают к воздухоочистителю, другой в резервуаре с водой. От воздухоочистителя шланг подключают торкрет установке. Таким образом в торкрет установку компрессора будет поступать сжатый воздух. К соплу торкрет-установки подключается материальный шланг, а от резервуара – водяной.

Торкрет установку обслуживают двое рабочих. Уровень рабочей смеси должен быть не ниже высоты побудителя. Всю систему и особенно подачу воды для получения нужной консистенции раствора регулируют с помощью кранов. Рабочий держит сопло перпендикулярно поверхности на расстоянии 800...1000мм от нее. Раствор наносят кругообразными движениями.

Первый слой торкрет-штукатурки наносят на увлажненную поверхность толщиной 15мм, затем его выравнивают, срезая неровности лопаткой или кельмой, и выдерживают не меньше 2...5ч, а затем наносят второй слой на увлажненный первый.

Методом торкретирования раствор наносят две рабочие штукатур берет сопло одной рукой за ручку, подносит его к поверхности на расстояние от 10 до 50см и открывает другой рукой ручку воздушного крана. Раствор выбрасывается из сопла факелом шириной до 25см, что зависит от густоты раствора. Второй рабочий непрерывно подливает в бункер растворомета раствор. Раствор наносят сверху вниз сплошной полосой в несколько слоев без пропусков. Этим способом наносят обрызг, грунт и накрыв очный слой растворами любого состава,растворы с осадкой эталонного конуса 10...12см наносят форсунками механического действия, а с осадкой конуса 7...9см – форсунками пневматического действия. Более густые растворы закупоривают шланги и отверстия конуса, а более жидкие – расслаиваются. Применяемые растворы должны быть хорошо перемешаны и процежены через частое сито.

При работе с форсунками механического действия поддерживают постоянное давление растворонасоса. Для форсунок пневматического действия требуется меньшее давление. Поддачи сжатого воздуха и, следовательно, изменение размера факела регулируют вентилем. Чрезмерное распыление раствора и увеличивает его потери. При недостаточном количестве воздуха раствору не сообщается нужная скорость, и он падает на пол, не долетев до оштукатуриваемой поверхности. Поэтому машинист растворонасоса следит за правильным выбором длины факела, изменяяне только

подачи сжатого воздуха, но и подвигая или отодвигая от конца форсунки наконечник со сжатым воздухом.

По эталонному конусу, подвижность раствора без гипсового вяжущего для обрызга и грунта 6...10см, для накрывочного слоя, который содержит гипсовое вяжущее – 9...12см, без гипсового вяжущего – 7...8см.

Во время нанесения обрызга и грунта форсунки или сопла держат к оштукатуриваемой поверхности под углом 60...90° чтобы раствор лучше затекал. Раствор наносят движениями сверху вниз и слоями следующей толщины: по каменным, кирпичным, бетонным поверхностям – не более 5мм. Слои грунта не должны превышать при цементных растворах. Чтобы раствор не сползал при повторном нанесении, предыдущий слой раствора должен достаточно отвердеть.

Применение высокоэффективных торкрет машин позволяет значительно повысить качество штукатурных работ. К недостаткам традиционной штукатурки относятся также большой расход материала, длительные сроки выполнения работ.

Особенно преимущества использования торкретного метода нанесения проявляются в сочетании с использованием сухих смесей. В этом случае стоимость квадратного метра снижается на 30-40% (по сравнению с ручным методом); скорость выполнения работ увеличивается в несколько раз (бригада из четырех человек за смену оштукатуривает 200 м² против 20-25 м² ручным методом), что позволяет обходиться гораздо меньшим количеством людей. Также нет перерасхода материала. А еще при использовании сухих смесей исключается достаточно долгий и дорогостоящий этап завершающего шпатлевания т.к. технология обработки позволяет добиться исключительно ровной поверхности.

Таким образом, применение торкрет установок при выполнении штукатурных работ позволяет добиться следующих положительных изменений:

- ускоряется производство штукатурных работ без нарушений технологии;
- существенно сокращаются сроки производства штукатурных работ без нарушений технологий и без ущерба для качества;
- значительная экономия финансовых средств;
- создаются идеально ровные и гладкие поверхности «под покраску»;
- обеспечивается лучшая адгезия штукатурного раствора к основную поверхность, так как раствор наносится под давлением;
- требуется меньше рабочей силы;
- достигается высокая несущая способность и высокая стойкость к механическим воздействиям выполненной отделки;

Широкое применение механизации при оштукатуривании поверхностей позволяет добиться уменьшению потраченного рабочего времени и экономии используемых материалов. Только непосредственный выигрыш в снижении себестоимости квадратного метра дает около 30 процентов. Но не надо забывать про дополнительные снижение стоимости работ.

Первым очевидным преимуществом является скорость выполнения. Машинная штукатурка стен в шесть – семь раз уменьшает время, необходимое на выполнение одного и того же объема работ.

Литература

1. Шепелев А.М. Штукатурные работы. М.Выс. школа 2013.
2. Горячев В.И. Справочник молодого штукатура. М.Выс. школа 2010.

к.э.н., доц. Турсунова У.Х., (ТАСИ)

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛЫХ МИКРОРАЙОНОВ

В настоящее время задача теплоснабжения жилых микрорайонов заключается в обеспечении каждому жителю отопление и вентиляцию его жилища на комфортном уровне, бесперебойную подачу горячей воды надлежащей температуры и качества, при этом жителю должны быть созданы условия по оплате этой услуги в том объеме, в

котором он её потребил. Эти задачи должны осуществляться при минимальной затрате средств и с использованием прогрессивных технических решений.

Отличие от предыдущего, советского периода состоит в том, что тогда ставились, казалось бы, те же цели, но предпочтение отдавалось, не удовлетворению потребностей жильцов, а удобству деятельности теплоснабжающих и эксплуатирующих организаций. Поэтому в то время получила широкое распространение система теплоснабжения с ЦТП – групповыми тепловыми пунктами, через которые осуществлялась подача тепла по отдельным трубопроводам на отопление и горячее водоснабжение зданий, приведшие к ухудшению эксплуатации зданий.

К недостаткам того периода следует отнести также большие потери тепла при транспорте теплоносителя, невозможность работы нескольких источников тепла на единую сеть при качественном методе центрального регулирования, неспособность обеспечения из единого центра (источника тепла) качественного теплоснабжения каждого потребителя и, как следствие этого, значительная разрегулировка в городских тепловых сетях - перерасход теплоносителя достигал 30-50% от расчетного.

Для устранения этих недостатков необходимо пересмотреть отношение к централизованному теплоснабжению

Во-первых, недопустимо ограничивать подачу топлива источникам тепла, даже тем, которые его нерационально используют. Последним следует устанавливать лимиты по ежегодному сокращению потребления до расчетного значения.

Во-вторых, необходимо отказаться от расчетов с потребителем за используемые ресурсы (тепло и воду) по нормам одинаковым для всех зданий квартир, независимо от того утеплены ли в нем наружные ограждения или нет, установлены ли в квартирах индивидуальные приборы учета и регулирования потребления тепла и воды или нет. В настоящее время практически в каждом ЦТП установлены приборы учета тепла и воды, и не дожидаясь их установки в каждом доме, можно расчетным путем распределить измеренное количество ресурсов по каждому зданию, подключенному к ЦТП, в зависимости от его индивидуальных теплотехнических характеристик и численности жителей, а затем разделить это количество поквартирно. Такая методика определения количества требуемого тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в зависимости от конкретных характеристик здания за нужный период времени разработана

В-третьих, надо принимать оптимальные решения по конструированию и автоматическому управлению системами централизованного теплоснабжения, оставаясь на позиции, что комбинированная выработка тепловой и электрической энергии является наиболее эффективным методом использования топлива для целей отопления и горячего водоснабжения с наименьшими экологическими последствиями. Теплоснабжение от газовых котельных групповых или автономных (пристроенных или крышных), а также от квартирных котлов с закрытой топкой, подкупающее своей дешевизной по одновременным затратам из-за отсутствия протяженных сетей теплоснабжения и относительно низкой стоимости электроэнергии при её выработке по конденсационному циклу, чем на тепловом потреблении, становится неконкурентоспособным при сосредоточенной тепловой нагрузке.

Каковы же принципы конструирования систем теплоснабжения и потребления тепла на современном этапе?

Это объединение всех источников тепла для работы на единую тепловую сеть города с устройством автоматизированных контрольно-распределительных пунктов (КРП) с двухсторонним питанием на ответвлениях распределительных сетей от магистральных. Такое решение резко повысит надежность теплоснабжения, особенно