

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ

ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ

ИНЖЕНЕРЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАР ҚУРЫЛЫСЫ КАФЕДРАСЫ

**5340400-Инженерлик коммуникациялар қурылысы хәм монтажы
бакалавр бағдары питкерийшиси Утепбергенова Палзираның
«Кегейли районында жайласқан нан ислеп шығарыў цехы бар
асхананың инженерлик тармақларының жойбарлаў» темасы бойынша**

**ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫНЫҢ
ТҮСИНДИРИҰ ХАТЫ**

Кафедра баслығы:

т.и.к. Д.Жумамуратов

Диплом жойбары басшысы:

т.и.к. Д. Жумамуратов

Нөкис-2015 ж.

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ
ИНЖЕНЕРЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАР ҚУРЫЛЫСЫ КАФЕДРАСЫ
5340400-Инженерлік коммуникациялар қурылысы хәм монтажы бакалавр бағдары

ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫН ОРЫНЛАҰ БОЙЫНША ТАПСЫРМА

Питкеріуши: Утепбергенова Палзира

1.Диплом жойбарының темасы: Кегейли районында жайласқан нан испеп шығарыу цехы бар асхананың инженерлік тармақларының жойбары ҚМУ бойынша 2014-жыл 2015-жыл 27 – январь күнги № 38 с/5 буйрық пенен тастыйықланған.

2.Диплом жойбарын орынлау ушын мағлыұматлар: Киши нан цехы бар асхана имараты, IV қурылыс-климатлық зонада жайласқан район,

- қысқы мәусиміндеги сыртқы хауа температура 20С°есабы,

- самал нағрузкасы-38кг/м,

-қар нағрузкасы-50 кг/м²

-грунтың қатлам жағдайы сейсмикалық район-7 балл

-Отқа шыдамлылық дәрежеси-II

-Узақ ўақыт шыдамлылық дәрежеси- II

3.Түсиндириу хатында келтирилетуғын мағлыұматлар: Кирисиу

а) Архитектура-қурылыс бөлими бойынша

Киши нан цехы бар асхана имараттың туұрымүйешли, көшери бойынша өлшемлери 21.0X12.0 м. Қабатлар бийиклиги 3.0 м, Асханада аўқатланыу орны, нан цехи,қазан табак жууыу бөлмеси,кладовки, жумысшылар ушын гордиров,хәжетхана, душ. Киши нан цехында нан таярлайтуғын бөлмеси, склад.

Ишки отделка жумысларда:штукатуркалау хәм ашық түрге бояу жумыслары.

Асхана потолокларын известкилеу жумыслары, клейли қраска жумыслары.

Санитария-техникалық үскенеленген бөлмелердиң дийуалларына керамикалық плиткы менен қаблау,полы мозайчные,бетонлы,керамика плиткы. Техника экономикалық көрсеткишлер, тийкар, фундаментлер, дийуаллар, ара дийуаллар, терезелер, аралык бастырмалар,

Сыртқы отделка жумыслар:Цоколь- цемент раствор менен сыбау жумыслары.

Дийуалды фасадный қраска менен сыбау жумыслары.

б) Конструктив - есаплау бөлими бойынша

Имараттың ишки суу тармағын есаплау.

Канализация тармақларын есаплау

Ыссы суу менен тәмийинлеуде суу тармақларының есабы.

Имараттың тосық конструкциясын жыллылықты есаплау

Бөлмедеги жыллылықтың жоғалыуын есаплау

в) Технология хәм мийнетти қорғау бөлими бойынша

Техника қәуипсизлигинен сақлау хызметин шөлкемлестириу.

Мийнетти хәм қоршаған орталықты қорғау.

г) Қурылысты шөлкемлестириу хәм режелестириу бөлими бойынша

Монтаж жумысларында ис сызылмаларына түсиник.

Ишки суу хәм ишки канализацияны тармақларын монтажлау жумыслары

Қурылыс монтаж жумысларының календарь жоба графиги хәм оған түсиник.

Қурылыс монтаж жумыслары хәм инструментлери ведомостлары хәм көлеми.

Пайдаланылған әдебиятлар дизими

4.Диплом жойбарының сызылмалары дизими :

а) Архитектура-құрылыс сызылмалары

Имараттың фасады, кесими, бастырма планы, кесими, подвал планы, бас жоба,

б) Конструктив - есаплау сызылмалары Имараттың ишки суу хәм канализация тармақларының аксонометриялық схемасы, Жылытыу системасының аксонометриялық схемасы.

в) Құрылыс өндириси технологиясы сызылмалары Имараттың ишки суу тармақлары, канализация тармақларын аксонометриялық схемасы, Жылытыу системасының схемасы.

г) Құрылысты шөлкемлестиріу бойынша сызылмалар: Имаратты монтажлау схемасы, монтажланыу ислеринин графиги

5. Диплом жойбары бөлімлері бойынша мәсләхәтшилер:

№	Диплом жойбарының бөлімлері	Басланыу мүддеті	Тамамланыу мүддеті	Имзасы	Мәсләхәтшинин фамилиясы
1	Архитектура-құрылыс бөлімі	31.01.2015	4.03.2015		Қурбанбаев.Р
2	Конструктив-еслау бөлімі	5.03.2015	8.04.2015		Бекимбетов.М
3	Технология хәм мийнетти қорғау бөлімі	9.04.2015	12.05.2015		Абдиганива.Г
4	Құрылысты шөлкемлестиріу бөлімі	13.05.2015	13.06.2015		Даулетмуратова.Н

6. Тапсырма берилген сәне: 27- январь 2015 жыл

7. Тамамланған диплом жойбарын тапсыру сәнеси: 13-июнь 2015- жыл

Диплом жойбары басшысы: _____ т.и.к. Д.Жумамуратов
(имза)

Тапсырма орынлау үшін қабылланды: _____ Утепбергенова Палзира
(имза)

Кафедра баслығы: _____ т.и.к. Д.Жумамуратов

Мазмуны

КИРИСИҮ	5
1. АРХИТЕКТУРАЛЫҚ-ҚУРЫЛЫС БӨЛИМИ	7
1.1. Имараттың архитектуралық шешімлери	
1.2. Құрылыс майданшасын инженерлік-геологиялық изертлеу жұмыстарын анықлау	10
2. КОНСТРУКТИВ-ЕСАПЛА БӨЛИМИ	16
2.1 Имараттың ишкі суу тармағы хәм оның есабы	34
2.2. Ишкі канализация тармақтарын есаплау	38
2.3 Имараттағы жылытыу системасын есаплау	
3. ТЕХНОЛОГИЯ ХӘМ МИЙНЕТТИ ҚОРҒА БӨЛИМИ	41
3.1 Техника қәуіпсізлігінен сақлау хызметін шөлкемлестіріу	49
3.2. Мийнетти хәм қоршаған орталықты қорғау	51
3.3 Өндіріслик жұмыстарда өрт қәуіпін қарсы илажлар	
4. ҚУРЫЛЫСТЫ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИ ХӘМ РЕЖЕЛЕСТИРИ БӨЛИМ	53
4.1. Құрылыс монтаж жұмыстарын шөлкемлестіріу. Улыұма түсиник	54
4.2. Құрылыс монтаж жұмыстарының календарь жоба графиги хәм оған түсиник	55
4.3 Құрылыс монтаж жұмыстары, инструмент ведомостлары хәм көлеми	54
ЖУМАҚ	55
ПАЙДАЛАНАНЫЛҒАН ӘДЕБИЯТЛАР	

Кирисиў

Республикамыздың халық жағдайын жақсылаў хәм мәдений дәрежесин жоқарлатыў мәмлекетимиздиң экономикалық стратегиясының тийкарғы мақсети болып келди. Хәзирги ўақытта мәмлекетимиздиң абаданластырыў дәрежеси жоқары болған, қаламызға көрик қосып турыўшы имаратлар көплек қурылмақта. Мәмлекетимизде кейинги жыллары заманагөй имаратларды қурыў техникасы хәм оларды санитария-техникалық үскенелер менен үскенелеў артып бармақта. Әсиресе пластмасса трубалар кеңнен қолланылмақта.

Республикамызда имаратларының қурылыс ислериниң үлкен програм малары әмелге асырылыўы даўам етпекте. Оларға турак жайлар, өндириллик хәм санаат кәрханалары халыққа турмыслық жақтан хызмет көрсетиўши имаратларды мысал етип алсақ болады.

Бундай қурылған имаратлардың узақ даўам еткен ўақытқа хызмет етиўи хәм турғынлардың абаданластырылғанлығын асырыўымыз ушын оларды орайластырылған ыссы суў, газ, жылытыў үскенелери тәмийинлеў хәм шығынды суўларды қабыллаўшы шығарыўшы үскенелеринен пайдаланыў үлкен роль ойнайды.

Имаратлардагы қурылыс монтаж жумысларының индустриализация лаўшы заводларда ислеўге қолайластырылған ислеп шыққан таяр өнимлер ден пайдаланыў санитария – техникалық үскенелериниң көлемин көбейтиў жүдә әҳмийетли.

Имаратлардың санитария техникалық жумыслары қурылыс жумысларының арнаўлы белгили бир бөлегине киреди.

Улыўмаластырып айтқанда, халықтың жасаў шараятын жақсылаў, қолайлылық туўғызыў, мәдений жақтан раўажландырыў болып табылады.

Қала қурылысы дәрежеси төмендегише баҳаланады-сапалы конструктив шешим хәм усы орталық яғный жәмийеттиң мүтәжлик дәрежесин қанаатландырыў.

Санитария – техникалық қурылыс монтаж жұмыстарына, имараттардың ишки суы менен тәмийинлеу, ислетилген шығынды сууларын шығару, хәули сууы менен тәмийинлеу хәм канализация тармақтарын суу ағарларын хәм газ бенен тәмийинлеу системалары киреди.

Диплом жойбарының бас тийкарғы мақсети питкерип атырған жас инженер қәнийгесиниң оқыу дәуиринде алған теориялық билимлерин беккемлеуде, олардың ис жүзинде әмелге асыра билиуин, барлық түрдеги ҚМҚ дан, қурылыс нормаларынан хәм әдебиятлардан дурыс пайдалана билиуин үйретеди.

Питкеріу жұмысы темасы жойбар бойынша киши нан цехы бар асхана имараттың туурымүйешли, көшери бойынша өлшемлери 21.0X12.0 м.ден ибарат. Қабатлар бийиклиги 3.0 м, асханада аўқатланыу орны, нан цехи, қазан табақ жууыу бөлмеси, кладовки, жұмысшылар ушын гордиров, хәжетхана, душ. Киши нан цехында нан таярлайтуғын бөлмеси, ыссы цех, магазин, склад жойбарланып, тийкарынан аўқатланыу орны хәм нан цехы жайласқан болып оларды ыссы хәм сууық суу менен тәмийинлеп, санитария техникалық үскенелерин орнатуу системаларын, шығынды сууларды шығару хәули тармақтарын, суу ағарларды жобаластырамыз.

Жойбар тийкарынан районның орайында, сыртқы коммуникациялар менен толық тәмийинленген участкада жайластырылған. Жойбар тийкарынан қалалық жерлерге халық санының көп хәм тығыз орналасқан жерлерге тийкарланған. Жойбарда хәзирги ўақыттағы Республикамыздағы хәрекеттеги қурылыс норма хәм қағыйдаларына тийкарланып, талап дәрежесине толық жууап береді. Питкеріу жұмысы темасы «Киши нан цехи бар асхана имаратының инженер коммуникация тармақтарын жойбарлау» тийкарынан төмендеги бөлимлерден ибарат.

- A. Архитектуралық қурылыс бөлими
- B. Конструктив - есаплау бөлими
- C. Қурылыс өндириси технологиясы хәм оны шөлкемлестириу
- D. Мийнетти қорғау хәм техника қәуипсизлиги

1. АРХИТЕКТУРАЛЫҚ - ҚУРЫЛЫС БӨЛИМИ

1.1. Имараттың архитектуралық шешімлері

Диплом жойбары темасы: Кегейли районында жайласқан нан ислеп шығару цехы бар асхананың инженерлік тармақтарының жойбарлау жұмысы болып, IV-климатлық район үшін исленип шығылған.

-Қыс мәусиміндегі сыртқы температура -20°C есабында

-Қар қатламы- $50\text{кг}/\text{см}^2$?

-Отқа шыдамлылық дәрежесі-II

-Сейсмикалық район-7 баллық Имараттың ултанындағы пайдаланатуғын топырақ төмендегі геологиялық мағлыұматлар тийкарында алынған.

1) Ишки жарылуы мүйеши $\gamma=20^{\circ}$?

2) Салыстырмалы сүйкелиу $C_u=0.3\text{т}/\text{м}^2$?

3) Топырақтың салмақ көлеми $\gamma=1.86\text{ т}/\text{м}^3$?

Архитектуралық жобалау шешими

Бул нан цехи бар асхана қурылыс әмелге асырылатуғын районның тәбиий климатлық өзгешеликлері есапқа алынып жойбарланады.

Имараттың планы $21.0 \times 12.0\text{ м}$.

Тасма сыяқлы (леточные) фундамент жыйналма темир бетон. ГОСТ 13580-85

Цоколь-жыйналмалы бетон блок ГОСТ 13579-78

Дийуал- гербиштен М75 қарыспасы М 25,

Перегородка- армогербиш пенен ени $1/2$ гербиш.

Тамнын басы- АЦВ лист ағаш тахтайдан

Терезелері-алюминиевый серий 1.136.5-20

Қапылары-алюминовый,ағаш.

Бастырма-жыйма темир бетон плита серия 1.141.1-1с в.1

Ишки отделка жұмыстарда: штукатуркалау хәм ашық түрге бояу жұмыстары.

Асхана потолокларын известкилеу жұмыстары, клейли краска жұмыстары.

Санитария-техникалық үскенеленген бөлмелердің дийуалларына керамикалық плиткі менен қаблау,полы мозайчные,бетонлы,керамика

плитки. Техника экономикалық көрсеткішлер, тийкар, фундаментлер, дийуаллар, ара дийуаллар, терезелер, аралық бастырмалар,

Қурылыс майданшасындағы инженер-геологиялық мағлыұматларды бахалау, Фундаменттиң қойылыу шуқырлығын анықлау, Тийкарғы тәсир етиуши салмақларды анықлау, Аралық бастырма панеллерин есаплау хәм конструкциялау, Плитаны монтажлау жұмыслары.

Сыртқы дийуал жұмыслары:

Цоколь-цемент-хәк қурамындағы қарыспасы менен сыбау.

Дийуалы-фасадной бояуы менен бояу жұмыслары

Қурылыс конструкцияларын коррозиядан қорғауда төмендегилер нормативке сәйкес алып барылады.

ҚМҚ 2.04.01.-98 ҚМҚ 3.04.01-9

ҚМҚ 3.05.01.-97 ҚМҚ 3.03.01-98

Имараттың характеристикалары

Кегейли районында жайласқан нан ислеп шығарыу цехы бар асхананың инженерлик тармақларының жойбарлау

Диплом жұмысы нан ислеп шығарыу цехы бар асхана төмендеги конструктивлик бөлеклерден ибарат.

Имараттың дийуалы кирпичтен, бастырмасы жыйналмалы көп қууыслы темир бетонлы плитадан исленген.

Имараттың өлшемлери:

Узынлығы-21,0 м

Ени-12,0 м

Бийиклиги-3,м

Белгиленген жұмысларды ислерден алдын, қурылыс майданында 0,00 белгиден төменги қурылыс жұмыслары исленип болған. Тырнақлардың төменги топырақ панель көмилип, беккемленген яғный трамбовка исленген.

1. Монтаж элементлериниң санларын анықлау

Берилген тапсырма бойынша имараттың схемалық планын бойынша бөлмелердиң майданын хәм атамаларын №1 таблицада көрсетилген.

Таблица №1

№	Атамасы	майданы м ²
1	Аўқатланатуғын зал	43.1
2	VIP зал	33.6
3	Ыссы аўқат таярлайтуғын цех	32.0
4	Салқын затлар таярлайтуғын цех	7.0
5	Қазан-табақ жууыу бөлмеси	6.2
6	Палызларды сақлау кладовкасы	6.0
7	Гордиров	4.0
8	Санузел	2.5
9	Душ	2.5
10	Коридор	18.1
	Минипекарный	
11	Магазин	19.0
12	Ыссы цех	19.0
13	Таярлау бөлмеси	9.45
14	Коридор	9.2
15	Склад	6.14

Техника-экономический көрсеткиш

Таблица №2

№	Атамасы	Майданы
1	Имаратты қуруу майданы	283.26 м ²
2	Улыу майданы	217.8 м ²
3	Қурылыс майданы	1501.9 м ²

Ашық орынларды толықтыруу спецификациясы Табл №3

Марка	Белгилениуі	Атамасы	Саны (шт)
Ағаш қапылар блоклары			
Д-1	Серия 1.136.5-19	ДН 21-12	2
Д-2	ГОСТ 6629-88	ДН 21-10АГЩР2П	2
Д-3	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-9	8
Д-4	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-12	3
		ДГ 21-7	2
Терезе блоклары			
ОК-1	Серия 1.136.5-20	ОС 18-15	7
ОК-2	Серия 1.136.5-20	ОС 15-12	7
Терезе алына қойылатуғын тахта			
ПД-1	ГОСТ 17280-79	ПД-16-25	7
ПД-2	ГОСТ 17280-79	ПД-13-25	7

1.2. Қурылыс майданшасын инженерлік-геологиялық изертлеу жұмыстарын анықлау

Қурылыс майданшасының жайласуы және экологиялық дүзилисін Изертлеу жұмыстары жүргізілген асхана имараты майданшасы Кегейли районының қубла-батыс тәрепинде жайласқан. Изертлеулер майданы 0,8 га. Жер майданшасының жоқары қатламы салыстырмалы және абсолют белгісі 58,26-69,98 метрден минерленеді.

Изертленіп атырған жер майданшасы қубладан арқа тәрепке азғана қыялыққа ийе. Скважиналар және шурф өткеріуі жууымағында изертленіп атырған жер майданы топырақ қумнан ибарат.

I. Фундаменттің ұлтаны етип инженер-геологиялық қатлам II-хызмет қылуы мүмкін, яғни қум.

II. Жер асты суының жер бетіне салыстырғандағы есабаты 0,8 метр деп алынады.

III. КМК кестесі бойынша сейсмикалық районы VII балл.

IV. Топырақтың музлау тереңлігі 0,7 метрді құрайды.

Асхана имараттың жұмыстарына пайдаланыу бөлмелері.

Имарат ханалары зонасы құрамына ұлыма және дем алыс ханалары, ал хожалық жұмыстары зонасына асхана киреди.

Кегейли районындағы құрылатуғын нан цехы бар асхана имаратын жойбарлау бойынша диплом жойбарының геологиялық жағдайлары хақындағы мағлыұматлар изертлеушілер тәрепинен алынған мағлыұматлар тийкарында алынады.

Қурылыстың топырақ қатламының өлшемлері .

1. Жер асты сулары бетінен 1,2-1,5 метр қалыңлықта жайласқан. Бетонға тәсири қатты агрессиялы.
2. Топырақ жүде шөкпейтуғын және көпшимейтуғын II типі
3. Топырақ тийкарының характеристикалары:

Имарат тырнағы топырақтың төмендегі белгілері бойынша есапланған топырақ супес және суглинок.

$$\gamma = 1,86 \text{t/m}^3; \varphi = 23^0; C_n = 0,34 \text{t/m}^3$$

4. Құрылыс майданы КМК бойынша I b Климатологиялық зонада жайласқан.
5. Топырақтың тоңлау тереңлигі-0,7м
6. Сейсмикалық көрсеткіші-7,0 балл
7. Қар жауыуы бойынша ауырлығы-50кг/м²
8. Самал бойынша ауырлығы-38кг/м²
9. Қысқы мәусимдегі қауаның есаплау температурасы +19⁰С

Конструкция элементлери

1. Сыртқы дийуаллары цементли-хәкли араласпадан исленген ылай менен сыбалады.
2. Шығар ауыздағы текше жойбар бойынша бетоннан куйылып, шетин арнаулы арматуралар менен қоршалған болыуы керек.
3. Жайдың ишиниң сыбау хәм бояу жұмыслары избе-изликте дауам етеди. Барлық ишки сыбау хәм бояу жұмыслары бояу жұмыслары ведомосты бойынша исленеди. Санитариялық приборлар (ыдыслар) қойылған жерлерде дийуалдың өлшемлери 600x900 мм болған жерлерде плиталар менен жабыстырылады. Жылытыу приборлары хәм барлық есиклер, терезелер, майлы бояулар менен 2 мәрте боялыуы шәрт.

Конструктивлик шешимлер бойынша имараттың қатты контруктивлик схемалары менен шешилген. Оның кесесине хәм көлденең жайласқан дийуалларының төбе бастырмалары менен бирикпеси имараттың қаттылығын хәм беккемлигин сақлап турады. Имарат төмендегі конструктивлик элементлерден жойбарланады.

Тырнағы-қуйылма темир бетоннан маркасы М-100; ленталы

Тырнақтың жер үсти бөлеги-жыйналмалы ленталы блоктардан ГОСТ 13580-85.

Ишки хәм сыртқы дийуаллары гербиштен М 75 ылайлы яғнай цементли қарыспадан М25 хәм М50 араласпалар пайдаланылады.

Шарқырауығы-жыйналмалы темирбетон сериясы 1.038.1-1

Имараттың арадийұаллары гербиштен, қалынлығы 120мм.

Бастырмалар-жыйналмалы темир бетоннан исленген плиталардан сериясы 1.141.1-25с

Төбе бастырмалары-бийик, бастырмасы самал өткизетуғын 3 қабатлы кара қағаз бенен бастырылған.

Жылыұ қабаты-керамзит $\gamma=800\text{кг/см}^3$

Поллары - керамикалық плиталар, бетонлы мозайка, мраморлар менен белгиленген. Терезелери алюминий серия 1.136.5-20, есиклери-ағаштан исленген, пластмассалы алюминийли болып конструкциялардан пайдаланылған.

Имараттың ултанын изейден сақлаұ усыллары

Имараттың 0.000 отметкасындағы төменги тәрeпинде жайласқан конструкциялары, жер асты суұларының бетонга агрессиялы күшли болғанлығы ушын сульфатлы турақлы порландцементтен исленген маркасы М100 болмаған жағдайда қолланылады.

1. Имарат тырнағының топыраққа тийетуғын жерлерине ыссы қарамайды төсеп, 2 мәрте облизка жағылады.
2. Имарат тырнағының астына бир қабат қарамайланатуғын шебен жайылады, қалыңлығы 10см.
3. -0,020 относткаға 2 қабатлы РКП-350Б маркалы рубериод пенен жағылады.

Фундамент элементі спецификациясы

Таблица №4

марка	Белгилениуі	Атамасы	Саны (шт)	Ауырлығы	Премечание
Цокольные блоклар					
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-м	34	1300	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-м	6	640	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-м	3	470	
		Бетон М 100			0.66м ³
Фундамент плиталар					
4	ГОСТ 13580-85	ФЛ 6.24-4	8	930	
5	ГОСТ 13580-85	ФЛ 6.12-4	1	450	
6	ГОСТ 13580-85	ФЛ 8.24-1	26	1150	
7	ГОСТ 13580-85	ФЛ 8.12-1	4	550	
		Бетон М 150			0,60м ³
Белинен байлау жұмыслары					
1	ГОСТ 5781-82	Арматура Ф10 А-1 L-93.0м	4	57.4	229.5кг
2	ГОСТ 5781-82	Хомут Ф6 А-1 L-1300м	234	0.28	65.5 кг
		Бетон М100			93м ³
аралық асты фундаментлери					
		Бетоннан М100			5.6м ³

Конструкцияларды коррозиядан сақлау усуллары ҚМҚ 2.03.11-96 тен пайдаланып исленеди. Антисейсмикалық мероприетлер КМК 2.01.03-96 нормаларынан пайдаланады. Өртке қауіпті қауіпсіздік шаралары ҚМҚ 2.01.02-96 нормативлери бойынша пайдаланады.

Қурылыс материалдардың спецификациясы

Таблица №5

Маркасы	Белгилениуі	Атамасы	саны	Салмағы кг
П-1	Серия 1.141-41с в1	1 ПК59.10-5Аму-С7	12	1720
П-2	Серия 1.141-41с в1	1 ПК59.12-5Аму-С7	24	1720
Обязочный пояс				
	Серия 2.140-5с в1	Узел 1 (42.0п. м.)		
	Серия 2.140-5с в1	Узел 7 (27,0п .м)		
	Серия 2.140-5с в1	Узел 17 (24 п. м.)		

Полдың ведомость

Таблица №6

№ помещения	Жойбар бойынша пол типі	Полдың элементи хәм олардың ени	Пол майданы м ²
3,5,8,9,12,13.	К	Цемент-қум М150 - 15мм, Стяжка цемент-қум қарыспасы менен М150 – 20 мм қыялықта, Гидроизоляция қатламы М100-80мм перекрытия-220 мм	71,05
1,2,10,11,14.	БМ	1.Бетон мозаичный дүзилиси М-200-10мм, 2.стяжка майда унтақ бетоннан М-200 3.бетон нан төселген қатлам М-150-80мм 4. ири щебень трамбовка менен топрақ тийкары 40-60 мм	123
4,6,7,15.	Б	1.Бетон М-200 -20 мм 2.бетон төсеуши қатлам М-150-80 мм 3.ири щебень трамбовка менен топрақ тийкары 40-60 мм	23,14

2.КОНСТРУКТИВ-ЕСАПЛА □ БӨЛИМИ

2.1 Имараттың ишки суу тармағы хәм оның есабы

Заманагөй имаратларды санитар-техникалық үскенелеу, ыссы хәм сууық суу тәмийнаты, канализация, жылытыу тармағы, суу ағарлар, мусор шығарыушы трубалар, газ тәмийнаты инженерлик үскенелер комплексинен ибарат. Бул комплекс қала хәм елатлы жасау пуктлериндеги турғынлардың жасау шәраятларын жақсылауда хәм абаданластырыу дәрежесин анықлауда, имаратта жасаушыларға қолайлық тууғызыу мақсетинде зәрүр болып табылады.

Имараттағы суу менен тәмийинлеу системасы деп сыртқы суу тармағынан керекли муғдарда суу алыуды тәмийинлеуши хәм суу тармағы қурылмасына талап етилген напор астында узатыу қурылмалары жыйынына айтылады. Сууық суу менен тәмийинлеу системасы төмендеги қурылмалардан турады: кириу майданшасы (ввод), суу өлшеу түйини, магистрал трубапровод, стояклар, подводкалар, суу бөлистириуши прибор хәм арматуралар. Айрым жағдайларда системада насос орнатпасы қурылыуы мүмкин.

Бул жойбарлауда суу тармағы хәм канализация тармақлары ҚМҚ 2.04.01-98, ҚМҚ 3.05.01-97 келисими менен орынланады. Хожалық - ишимлик ушын арналған суу тармақлары тутыныушыларды жоқарғы сападағы ишимлик суу менен тәмийинлеуи шәрт, бул жерде суудың сапасы ГОСТ 2874-73 бойынша талапларға жууап бериуи хәмде ақырғы точкалардағы суу алыу қурылмаларына (кранлар) сууды жеткерип бериуин тәмийинлеуи тийис.

Ишки суу тармақларындағы полат трубалар краска менен 2 рет боялады. Подвалдағы трубалар изоляцияланады.

Ыссы суу тармағы- электр тоғы менен жылытыушы тип «Аристон» нан пайдаланады. Бул тармақтағы полат трубаларда 2 реттен масляной краска менен боялады.

Имараттың суў тәмийинаты системалары схемалары хәм олардың тийкарғы элементлари

Имараттың суў тәмийинаты системалары хәм схемалары ең биринши суў дерегине байланыслы болады. Көпшилик жағдайларда дарья суўларынан пайдаланыў схемалары ушырасады. Бул схемада суў дарьядан қабыл етилип қурылмаға келип түседі. Биринши насос станциялары жәрдемінде тазалаў иншоотларына жибериледи. Тазаланған суў таза суў резервуарларына жыйылып хәм екинши насос станциялары жәрдемінде жыйылады хәм суў тармағы хәм магистрал тармақларына жибериледи. Магистраль суў тармақлары арқалы болса кварталларға, поселкаларға хәм елатлы орынларда жасаўшы пайдаланыўшыларға бөлистириледи.

Схемада еки хәм оннан артық суў дереклери болыўы мүмкин. Егерде суў дереги пайдаланыўшылардан жоқарыда жайласқан болса насос станциясы қурылмайды, суў жоқаыдан төменге (басымсыз) өзи ағар жол менен жиберіў схема дүзиў мүмкин.

Суў тәмийинаты системаларының схемалары оларда бар болған технология процесслери хәр қыйылығы себебли суў сыпатына қойылатуғын талаптар түрлише болғанлығы ушын қыйынырақ болады. Имаратларды суў тәмийинаты схемалары әдетдегидей (яғный деректен суў алынади- пайдаланылады-тазаланады хәм суў хәўизине жибериледи) хәм айланба(яғный суў дерегинен алынып пайдаланған суў тазаланып және қайта пайдаланыў ушын жибериледи) болыўы мүмкин.

Хәзирги күнде көбирек айланба суў тәмийинаты схемалары қолланылмақда. Себеби бул жағдайда таза суў тежеленип, суў хәўзилери патасланыўы кемейеди.

Бул берилген жұмыста айланба тармақ төменнен өткізилип, магистраль трубопроводлар подвалда жайласыўы жойбарланған. Тармақларды жойбарлаўда 15-25 мм диаметрдеги цинкленген полат трубалар қолланылады. Ишки суў тармағында суў топлағыш, беклеўши, басқарыўшы хәм сақлаўшы арматуралар қурылады. Запорлы арматура кириў

майданшасындағы стояктың түбинде, суў бөлистириўши точкаларды тәмийинлеўши тармақта, жуўыў бачогина суў жеткерип бериўши тармақларда хэм сыртқы суўғарыў кранына орнатыў жойбарланады. Хожалық ишимлик суў тармақлары ушын 0,6 Мп басымлы арматура қаралады.

Хәўле хэм киши худудий суў тәмийнаты системалары.

Имаратлардың қандай режелестирилгенлиги ийелиги имараттың ишки суў тәмийнаты системасын қабыл қылыныўына өзиниң тәсирин өткизеледи.

Алдыңғы ўақытларда қала планировкасын режелестириў ўақтыда бир тегис жайласқан имаратлар режеси қолланылар еди, бул ўақытда имаратлар қызыл сызықлар бойлап жайластырылған болар еди. Хәзирги заман талаплары болса экологиялық жағдайы тийкарында имаратларды еркин, хаўа алмасыўы есапқа алған жағдайда режелер пайда болмақта. Бул болса өз нәўбетинде жаңа салынатуғын имаратларды бар болған имаратларды инженерлик тармақлары менен байланыстырыўды кемеитиреди.

Имаратлардың елатлы жасаў пунктлариде көшелер бойынша бир тегис жайластырылған оларға суў тармақларын жалғаў машқалалары аңсатластырылды.

КМК 02.04.01-97 талаплары бойынша хәр бир имаратқа бөлек суў киргизиў тармақлары хэм суў өлшеў үскенелери хэм басымды көтерип бериўши үскенелер орнатыў керак.

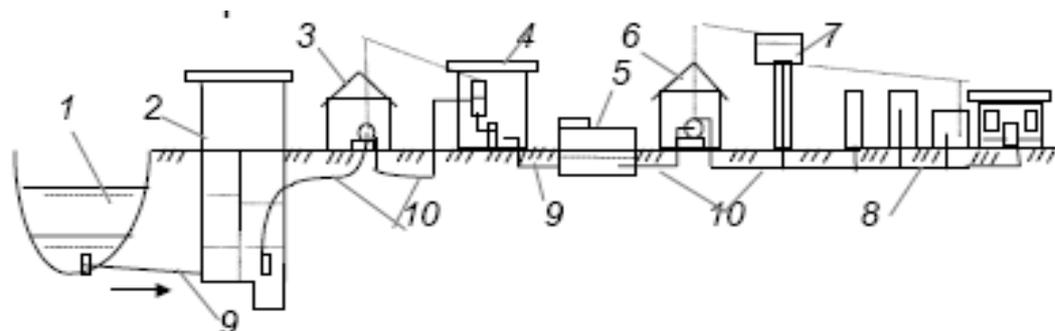
Бундай система хәр-бир имаратда есаплаў параметрларын услап турыў имканиятын бередиди.

Басқа бир жағынан болса үскенелерди тарқоқ жайласқанлығы олардың эксплуатациясин қыйынластырады.

Елатлы пунктларды еркин режелестириў ўақтыда тармақларды трассировкалаў еки усылда әмалге асырылыўы мүмкин: суў тармақлары басқа тармақларды жерде барлығын есапқа алмай жайластырыў хэм түрли мақсетлерге мөлжерленген тармақларды бир хандақдан өткизиў яки жыйма

темир бетон каналдан хәм имаратлардың техник қабатларынан ямаса имарат астында жайластырыу мүмкин.

Елатлы пунктден хәмме пайдаланыушыларға улыўма сыртқы суў тармақларын жойбарлау жақсы имканият береді.



Имаратларды суў менен тәмийинлеудің улыўма схемаси

Суўрет-1. 1 – суў дереги, 2 – суў алыушы қурылма, 3 – 1 суў көтерип беріуши насос станциясы, 4 – суў тазалау иншооты, 5 – таза суў резервуары, 6 – 2 суў көтерип беріуши насос станциясы, 7 – басымлы суў ыдыслары, 8 – магистраль суў тарқатыушы тармақлары, 9 – өзи ағыушы суў тармағы, 10 – басымлы суў тармағы.

Суў тармағы системасы хәм схемасы

Бул берилген жумыста айланба тармақ төменнен өткізилип, магистраль трубопроводлар подвалда жайласуы жойбарланған. Тармақларды жойбарлауда 15-25 мм диаметрдеги цинкленген полат трубалар қолланылады. Ишки суў тармағында суў топлағыш, беклеуши, басқарушы хәм сақлаушы арматуралар қурылады. Запорлы арматура кириу майданшасындағы стояқтың түбинде, суў бөлистириуши точкаларды тәмийинлеуши тармақта, жууыу бачогина суў жеткерип беріуши тармақларда хәм сыртқы суўғаруы кранына орнатуы жойбарланады. Хожалық ишимлик суў тармақлары ушын 0,6 Мп басымлы арматура қаралады.

Суў тармақларын жер астына орнатуы тийкарлары.

Суў тәмийинаты тармақларын трассировкалауда жердің рельефи, пайдаланыушылардың жайласуы тығызлығы, планировкасы х.т.б. есапқа алынуы керек.

Тармақланған хәм халқасыяқлы-берк суў тәмийинаты тармақлары бар.

Тармақланған суў тәмийнаты системасы онша үлкен болмаған, өз-ара узақ жайласқан, суў тәмийинатыда үзилиў болыўы мүмкин болған пайдаланыўшылар ушын қолланылады.

Халқасыяқлы суў тәмийнаты тармағы системалары болса суў тәмийнатыда үзилиў болыўы мүмкин болмаған жайларда қолланылады. Оның узынлығы хәм баҳасы тармақланған суў тәмийинатынан көбирек болады.

Суў тәмийнаты тармағы тийкарынан хәм екінши дәрежели бөлистириўши бөлимлерден ибарат тийкарғы (магистралар) бөлимине есапланады.

Суў тармағының шуқырлығы хәм жатқызылыўы

Суў тәмийнаты тармағы шуқырлығы жердиң музлаў қатламына, суў температурасына хәм ислеў тәртибина байланыслы болып, музлаў қатламы 0,5 м шуқырлықта болады. Шимол ушын 3÷3,5 м, орта полоса ушын 2,5÷3 м, жанубий минтақалар ушын 1÷1,5 м алыў мүмкин.

Суў тәмийнаты тармағы минимал шуқырлығын трубаларға сырқы динамик жүклер тәсиринен хәм жазда суўды ысып кетпеўинен сақлаўы ушын 1 м алыў мүмкин.

Суў тәмийнаты тармағы рельеф бойынша бир қыйлы шуқырлықта мәлим мүйеш қыялық жағдайында жатқызылады.

Ең пәст жерлерде суўды шықарып жиберіўши (Вантуз) масламалар қойылады.

Суў тәмийнаты тармақлары басқа инженерлик тармақлары менен бөлек жайластырылады. Мәселен канализация трубасынан 1,5 м алыслықта хәм иләжи барынша жоқарыда болыўы керек.

Темир жол хәм жер қатнаў жол астынан өтиў жайларында өтиў каналлары ямаса металл кожухлар(ғилофлар) арқалы жатқызылады.

Суў тармағы трассировкасы, ең биринши суў киритиўши жерден, ең узақта жайласқан санитар – техникалық үскенелерге шекем алып барылады.

Трассировкалау арқалы имарат ишінде жайласқан хэмме үскенелерди суу менен тэмийинлеу сызылмасы таярланады (аксонометрик схема). Схема имарат ишінде алып барылатуғын тийкарғы сантехник үскенелерге суу келиуши трубаларды қурыу ушын монтаж хужжати есапланады.

Ишки суу тармоқларын өткізиу усыллары.

Имаратлардың ишки суу тармақлары магистрал трубарлардан, стояклардан хам бөлистириуши суу тарқатыушы тармақларынан ибарат.

Бул диплом жумысымдағы нан цехи бар асхана бир қабатлы имарат болғанлығы ушын суу тармағы төменнен өткізилип, кириу майданшасында диаметри 40 мм труба арқалы төменнен киргизилген хэм суу өлшеуши түйин орнатылған. Төменнен тартылған суу тармағы өзиниң жақсы ислеуи, қолайлылығы менен ажыралып турады.

Магистрал хэм суу бөлистириуши трубалары ашық яки жабық өткізиледи Магистрал трубалар имараттың ишки бети бойлап өткізиу усыныс етиледи (КМК 2.04.01-97).

Имараттың дийуаллары ишинен суу тармақларын өткізиу усыныс етилмейди. Суу стояклары хэм тарқатыушы тармақларын арнаулы, көлемли, асханада хэм басқа бөлмелерге жайластырыуда шкафлар ишинен өткен каналлар арқалы өткізиу керак. Трубаларды дийуаллар ишиндеги жайластырып өтказиу тек ғана бөлмеге арнаулы (эстетик) талаптар қойылғанда ғана рухсат бериледи.

Трубаларды дийуал ишине жайластыу резбалар менен байланыстырылған трубалары болған жағдайда да жайластырыу мүмкин емес. Пластмасса тубалар қолланылатуғын имаратларда трубалар дийуал ишинен орнатуу хеш қандай кеуилсиз жағдайды келтирип шығармайды.

Имарат ишинен өткізилетуғын горизонтал орнатылған трубалардың қыялығы $i = 0,002 - 0,005$ аралығында, болып, оның қыялығы суу алатуғын таманға қараған болып, тармақлардың ең пәс жайласқан хэм кирген

жерине тармақтан сууды шығарып таслаушы бир тәрепи бекитилген тройниклер орнатылады.

Сууық хәм ыссы суу тармақларын паралель өткизгенде, ыссы суу тармағы трубасына ыссылықты сақлау ушын арнаулы изоляция қылыу. Имарат ишиндеги стояклардан басқа барлық темир трубаларды коррозияга қарсы изоляция қылыуы талап етиледі.

Ишки суу тәмийнаты тармақлары классификациясы

Ишки суу тәмийнаты тармақлары системасын танлау, ең биринши имарат ишиндеги пайдалланыушылардың талап қылатуғын суу басымын $H_{тр}$ хәм сыртқы тармақтағы суу басымын H_m арасыдағы мәнислерин паркы қандайлығыға қарап белгиленеді.

Ишки суу тәмийнаты тармақларын ислеу қәсийетлерине қарап тармақларға қойылатуғын системаларға ажратыу мүмкин: суу басымын асырыу масламаларысыз, басымды асырыу муғдары бар болған, суу басымының асыратуғын насос қурылмасы, басымды асырыу муғдары хәм басымды асыратуғын насослар болған, гидропневматик аралас үскенелери бар болған система; зоналы системалар.

Қалалық суу тәмийнаты тармағыда басым жетерли болғанда (яғный $H_m > H_{тр}$) суу имаратындағы хәм басым услап туратуғын муғдарда жеткизип береді.

Егерде қала суу тәмийнаты тармақларыда суу басымы есаплы басымнан пәст болып қалса, ол ўақытта ишки суу тәмийнаты тармақларын суу басымлы муғдарда ағып келеді. Бул система қала суу тәмийнаты энергиясынан үнемли пайдаланыуға имканият береді.

Бул систимлардың кемшилиги суудың баклерде турып қалыуы нәтийжесинде сапасы жаманласыуы хәм жаман эксплуатация қылыныуы болып есапланады.

Суу басымын көтеріуши насослары бар системалар, ишки суу тәмийнаты тармақларына қала суу тәмийнаты тармақларындағы басым жетерли болмағаныда, қолланылады ($H_m < H_{тр}$).

Бундай системаны қолланыў бир жағынан қарағанда мақсетке муўапық емес, себеби имарат ишиндеги суў пайдаланыўшы бир тегис емес, буның ақыбетинде имарат суў тармағында артықша басым пайда болып, ишки имаратдағы арматураларды истен шығарыўға алып келиўи мүмкин.

Бул система, аз ғана пайдалы ис коэффициентине ийе болады.

Босымды көтериўш муғдарлары хэм насослары болған аралас система тармоқдағы басым ишки суў тармақларында басымында тәминлеп бере алмағанда хам системадағы насослардан беретугын ўақытта усыныс етиледі.Бундай системада тармақдан пайдаланатуғын тутыныўшылар бир тегис суў пайдаланбаған ўақытларда кең қолланылады.

Имаратта суў сақлаў көлемлери кең өлшемлери насос үскенелерин кўл жәрдемінде яки автоматик рәўиште иске түсириўге байланыслы болады.

Тармақдағы насос үскенелерин автоматик рәўиште иске түсириў суў сақлаў муғдарлары өлшемлерин оптимал жағдайда болыўын тәмийинлейди.

Хәзирги ўақытта бундай системалар коммунал хожалықда кең рәўиште қолланылмақта.

Гидропневматик үскенелери бар болған системалар басымды асыратуғын көлемли хэм насослары болған системадағы кемшиликлер болмайды. Олар өзлериниң дүзилислери менен басқа системалардан әпиўайылығы менен ажыралып турады, буннан басқаолар гигиена таманынан хэм ислеўи, арзанлығы менен ажралып турады. Бундай система пайдаланыўшыларды күн даўамында жетерли басым хэм суў менен тәмийинлеў имканиятын береді, бирақ олар кең қолланылмайды.

Имаратқа суў киргизиўши трубалар.

Имаратқа суў киргизиўши система деп,қалалық суў тәмийнаты тармақлары менен имараттың ишки суў тәмийнаты тармақлары менен имараттың ишки суў тәмийнаты тармақлары суў өлшеў тўйинине шекем болған аралықтағы жайласқан тармақларды айтамыз.Нан цехи бар асхана

имаратында суу кириуши тармақлар шириуе шыдамлы трубадан курылган.
(полат оценкованный труба)

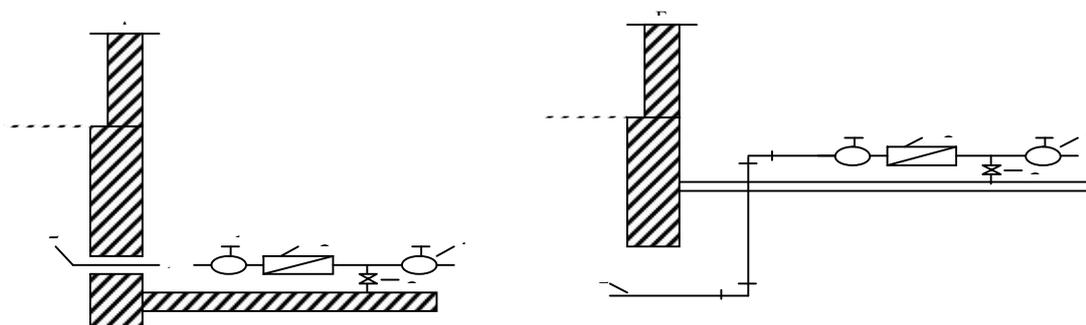
Кеп жагдайларда, басымга шыдайтуғын шойын трубалар колланылады. Бул трубалар ГОСТ 9583-75 ислеп шығарылады, олардың өлшемлери 50, 80, 100, 150, 200 мм хэм ондан жоқары болады. Имараттын суу киргизиу ушын трубаларының диаметрлери саатлык максимал суу сарпы есабынан анықланады. Имаратқа суу киргизиуши тармақ, курылыс болган жердеги жер музлау шуқырлығынан төмен жатқызылады.

Трубаның үстине шекем болган ең пәст шуқырлық бир метрдан кем болмауы керак. Имаратлар ушын бир киргизиуши суу тармағы курылады. Ол сыртқы суу тармағы таманға 0,003 қыялықта өткизиледи. Бул болса оны зөрүр пайытларда суудан босатыуға имкан бередиди.

Базы бир жагдайларда имаратға кириуши трубалары еки таманнан әмелге асырылады. 16 қабатдан жоқары болган турар жай имаратларында, зоналы суу тармағы менен тәмийинленген имаратларда хэм 12 ден артық от өшириу курылмалары бар болган имаратларға ишки суу тармағы кеминде еки кириуши трубаға жалғаныуы керек.

Еки хэм оннан артық кириуши труба өткизилсе олар сыртқы тармақлардың хәр қыйлы участкаға жалғаныуы хэм сыртқы тармақлардың биреуине задвижка орнатылуы керек. Кириу трубаларынан бири ислемей қалса задвижка жәрдемінде ол екиншисинен қайтарып қойылады. Хәр бир кириу трубасына имараттын ишине тескари клапанлар орнатылуы керек. Киргизиуши трубасы екеу болганда суу тармақларының басымын көтериу ушын зөрүр болган кириу трубаларын насос алдынан бирлестириуи лазым.

Егер имаратда жертөла болса, суу киргизиуши трубасы фундамент ойығынан өткизиледи.



Суўретте -2 а)жертөле бар имаратларда б) жертөле жоқ имаратларда
1 – биринши вентиль, 2 – суў өлшегиш, 3 – тексерий краны, 4 – екнши
вентиль, 5 – киритий трубасы

Бул диплом жумысымда подвал болмағанлығы себебли суў киргизиўши труба фундамент астынан өткизилген. Кириўши трубалары фундамент арасынан өткизгенде кириўши трубасы этирапы 200 мм бослық койылған (суўрет-1).

Имарат шөккенде бослық кириўши трубасының жемирилиўинен сақлайды. Кириўши трубасы этирапындағы бослық жерге, қарылған смолали тола, сондайақ 2-3 см қалыңлықдағы цемент қарыспасы менен толтырылады.

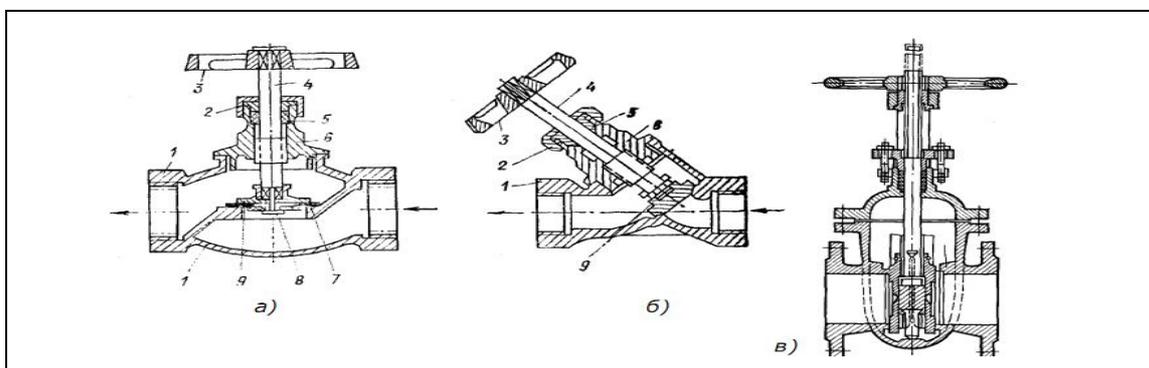
Киргизиўши труба имаратқа фундаментине перпендикуляр өткизилген.

Суў киритийши трубалар менен ақаба суўларды шығарыў трубалары арасыдағы горизонтал аралық кеминде 1,5 м болады. ($d = 200$ мм ге шекем болған да) хәм 3,0 м $d = 200$ мм дан жоқары болса.

Суў тармағы арматуралары

Суў тармағының нормал ислеўи ушын басқарыў- бекитий (задвижка, вентиль), суў бөлистириийши (кранлар, колонкалар, пош, гидрогидлари), сақлаўшы (сақлаўшы клапан, вантуз) арматуралары (жихозлар) қолланылады .

Задвижкалар суў сарпына басқарыў хәмде суў жолын тосып қойыў ушын қолланылады. Суў тармағы схемасина шөртли белгилер жәрдемине үскенелерди жайластырып шығыўы *деталировка* делинеди, бунда колодкалар жайласыўшы, үскенелерди бириктирилип, өлшемлери бериледи.



Суўрет 3. Бекитиўши арматуралари. а, б) туўры хэм қыя вентил; в) суў өткизиўши задвижка; 1 – корпус, 2- беркитивши гайка, 3 – маховик, 4 – шпindelь, 5 – сальник, 6 – бас каллак, 7 – резиналы қыстырғыш (прокладка), 8 – винт хэм шайба, 9 – қайтарыў клапаны

Суў тармағында қолланылатуғын трубалар.

Бул диплом жумысында ишки суўық, ыссы суў тармақлары хэм жылытыў системаларында жойбарлаўда полат трубалардан пайдаланамыз.

Полат – ГОСТ 3262-75 электросварка менен туўрылаўшы полат трубалар резбалы хэм сваркаленип бириктириледі. Полат трубалар сыртқы жағынан коррозияға қарсы битум яки пермо-битумли қопламалар арқалы қабланады.

Трубаларды таңлаўда төмендеги көрсетилген олардың қасиетлерине әхмийет беріў керек: керек муғдардағы суўды өтказиў, суў сыпатына тәсир етпеўи, көп жыл хызмет етиўи, аз аўырлық ийе болыўы, монтажлаўда қолайлы болып, аўыр болмаўы, коррозияға шыдамлы болыўы.

Полат труба өзиниң жоқары беккемлиги, арзан болыўы, узын етип монтажланыўы (6 м), жақсы бүгилип хэм сварка қылыў мүмкинлиги ушын кең суў тәмийнатында пайдаланамыз.

Ишки суў тармақлары ушын тийкарынан суў хэм газ ушын қолланылатуғын электрогазсварной трубалар (ГОСТ 3262-75, 10704-91) қолланылады. Олардың өлшемлери 10 мм дан басланип 150 мм болады.

Суў хэм газ ушын пайдаланатуғын трубалар бети оцинкланған (рухланған) хэм әпиўайы етип таярланады. Суўық хэм ыссы суў тармағы ушын тийкарынан оцинкланған трубаларды пайдаланыў усынылады (ГОСТ 10704-91, 10705-80).

Полат трубалар жалғаў, шешилетуғын резбалы хэм шешилмейтуғын сварка усылы жәрдемінде әмелге асырылады.

Шешилетуғын жалғаныў усылы тийкарынан тез-тез истен шығып туратуғын жерлерде (ваннахана, хоммомларда) қолланылады.

Полат трубаларды жалғау үшін пайдаланатуғын фасон бөлеклери жәрдемінде әмелге асырылады.

Резбалы трубалады өз-ара жалғау, арнаулы трубалар үшін пайдаланыу мөлшерленген цилиндрик (ГОСТ 3263-75) хәм конуссыяқлы (ГОСТ 5211-81) резбалари ишлатилади.

Пластмасса трубалар көплеген жақсы қәсийетлерге ийе: жоқары дәрежеде шириуіге шыдамлы, жеңилиги (полат трубаға салыстырғанда 7-8 мәрте жеңил), жалғаныуы әпиуайы. Оларды полат трубалардың орнына пайдаланыу мүмкин.

Пластмасса труба хәмме жақсы қәсийетлерине қарамастан, олар полат трубаларға салыстырғанда аз беккемликке, жоқары температура астында кеңейиуі мүмкин хәм уақыт өтиуі нәтийжесінде олардан кең пайдаланыуы шекленген. Диплом жойбарында тема бойынша берилген имараттың канализация тармағы үшін пластмасса труба қолланылады.

Суу пайдаланыу муғдарлары хәм режимлери.

Суу пайдаланыу муғдарлары дегенде уақыт бирлигинде яки махсулот бирлигинде сарпланатуғын таза суу муғдарына айтылады. Хожалық ишимлик суу, өндириллик хәм өрт өшириуіге жумсалатуғын суулардың пайдаланыу муғдары хәр түрли болып белгиленеди.

Ишимлик-хожалық суудан пайдаланыу муғдары ҚМҚ 2.04.02-97 бойынша климатик шараятларға хәм турар-жай жасау шараятларына қарап белгиленеди.

Өрт өшириуі үшін суу пайдаланыу муғдары да ҚМҚ 2.04.02-97 бойынша белгиленеди.

Душ үшін бирме-бир сеткаға 500 л/саат 45 мин. Сууытыу үшін.

Санаат кәрханаларыда өндирилс шығаратуғын продукциясына қарап белгиленеди.

Суу пайдаланыу тәртиби бир тегис емес екенлиги узақ гүзетиулерден нәтийжеси жәрдемінде анықланған. Мәселен жазда қыстағыға

салыстырғанда, схема алмашадиган вақтларда (обед, кунлик хәм т.б.) басқа ўақытларға салыстырғанда анағурлым көп суў қолланылады.

Соның ушын I) Күнлик суў пайдаланыў бир тегис емес коэффициенти:

$$K_{\text{кун}} = Q_{\text{мах.кун}} / Q_{\text{орта кун}} = 1,45$$

2). Саатлық суў пайдаланыўдың бир тегис емес коэффициенти:

$$K_{\text{саат}} = Q_{\text{мах.кун}} / Q_{\text{орта кун}} = 0,003$$

Суў пайдаланыўыдың текис емес тәртиби яки график формада берилиўи мүмкин.

Суў сарпы есабы хәм басымды анықлаў.

Объект характеристикасы:

- 1қабатлы нан цехи бар асхана имараты;
- этаж бийиклиги 3м.;
- техникалық пол асты 2,5 м.;
- гарантиялық напор $H_{\text{гар}} = 10$ м.;
- асхана хәм нан цехында ислеўшилер саны – 24 адам.;
- сыртқы суў тармағы көшер белгиси $d 50 = 3.000$ м.;
- көше канализациясы отметкасы $d 100 = 5.000$ м.;
- суўдан пайдаланыў нормасы 45 л/адам.сут;
- жергиликли ыссы суў менен тәмийинленген

а) Суў сарпының есабы максимал жағдайда алыныўы керек. Бул муғдар

пайдаланыўшының түрине қарап есапланады.

Күнлик суў сарпы есабы (жыллық орташа):

$$Q_{\text{орташа. кун}} = \frac{q_m N}{1000} \text{ м}^3/\text{күн} \quad Q_{\text{орташа. кун}} = \frac{0.09 * 25}{1000} = 0,002 \text{ м}^3/\text{күн}$$

q_m - суў пайдаланыў муғдары, ҚМҚ2.04.02-97, таблицадан алынады.

N – тутыныўшылар саны.

$$Q_{\text{мах.кун}} = K_{\text{мах.кун}} \cdot Q_{\text{орташа. кун}} \quad Q_{\text{мах.кун}} = 1,3 * 0,002 = 0,0029$$

(1)

$$Q_{\text{мин.кун}} = K_{\text{мин.кун}} \cdot Q_{\text{орташа. кун}} \quad Q_{\text{мин.кун}} = 0,7 * 0,002 = 0,0014$$

$K_{\text{мах.кун}} = 1,1 \div 1,3$, $K_{\text{мин.кун}} = 0,7 \div 0,9$ – максимал хәм минимал күнлик суў пайдаланыў тегислиги коэффициентлери болып, кархана ислеў тәртиби, елаттың жасаў шараяты хәм суў пайдаланыўына байланыслы.

саатлық суў сарпы есабы:

$$Q_{\max.\text{саат}} = \frac{K_{\max.\text{coam}} Q_{\max.\text{coam}}}{24} \quad Q_{\max.\text{саат}} = \frac{6,3 * 0,09}{24} = 0,02$$

$$Q_{\min.\text{саат}} = \frac{K_{\min.\text{coam}} Q_{\min.\text{coam}}}{24} \quad Q_{\min.\text{саат}} = \frac{0,4 * 0,09}{24} = 0,0015$$

$K_{\max.\text{coam}}$, $K_{\min.\text{coam}}$ - максимал хэм минимал саатлық суу пайдаланыу биртегис емес көрсетиуши коэффициентлар болып, төмендегише есапланады.

$$K_{\max.\text{саат}} = \alpha_{\max.} \cdot \beta_{\max.} \quad K_{\max.\text{саат}} = 1,4 * 4,5 = 6,3$$

$$K_{\min.\text{саат}} = \alpha_{\min.} \cdot \beta_{\min.} \quad K_{\min.\text{саат}} = 0,4 * 1 = 0,4$$

$\alpha_{\max.} = 1,2 \div 1,4$, $\alpha_{\min.} = 0,4 \div 0,6$ имаратларды үскенелеу дәрежесине хэм карханалардың ислеу тәртипине байланысly коэффициент;

$\beta_{\max.} = 1 \div 4,5$; $\beta_{\min.} = 0,01 \div 1$ жасаушылар санына байланысly коэффициент.

Суу тәмийнаты системаларынан басқа системасында басым суудың ең жоқары хэм ең узақ аралыққа жеткизип бериуин тәмийинлеуи шәрт.

Имаратларды сууық суу менен тәмийинлеу системасының есабы.

Имаратлардың ишки сууық суу менен тәмийинлеу системасының ұзыйпасы суу менен тәмийинленип атырған имараттың қалалық суу тармағына керекли болған басымды есаплаудан ибарат болады. Имаратлардың гидравликалық есаплаулары максимал секундлы суу муғдарын алып есаплаймыз. Керекли болған суу суу басымы төмендеги формула арқылы есапланады.

$$H = H_{\text{өв}} + h + H_{\text{geom}} + \sum H_e^{\text{tot}} + H_f \dots M \dots \quad (2)$$

Бунда

$H_{\text{өв}}$ - кириу участкасындағы басымның жоғалыуы (м)

H_{geom} - есап алынатуғын ең узақтағы сан – тех үскенесинен насос астына дейинги геометриялық аралықтың узынлығы (м)

$\sum H_e^{\text{tot}}$ - геометриялық узынлықтағы жоғалған басымлар жыйындысы.

H_f - сан – тех үскенесиндеги еркин басым жоғалыуы (есаплы участкадағы)

Трубапроводлар участкаларындағы жоғалған басым төмендеги формула жәрдемінде есапланылады:

$$H_{\text{tot}} = il (1 + k_e) \dots m \dots \quad (3)$$

Бунда

i - гидравликалық уклон

l - участкалар узынлығы (м)

k_e - жергиликли қарсылық коэффициенти

$k_e = 0,3$

Имаратларды ишки суу менен тәмийинлеу системасында бирден-бир койылатуғын талап суудың үзликсиз тәмийинлениуи болып есапланады. Сол

ушын есаплы муғдарларды есаплағанымызда усындай қәтеликлерге жол қоймауымыз керек. Суў тармағы участкасында секундлы суў сарпы муғдары $q(q^{t_0t}, q^h, q^c)$ л/с төмендеги формула жәрдемінде анықланады

$$q = 5 q_0 \alpha \dots, \text{ л / с } \dots \quad (4)$$

Бунда q_0 -суўдың секундлы муғдары (суў бөлистириўши арматурадағы)

α - коэффициент $N \cdot P$ приборлар саны менен суў тәсир ихтималлығы муғдары көбеймесине байланыслы болып (ҚНХҚ 2.04.01-84. 4-көрсетпе №2 кестесинен алынады).

Санитария техникалық үскенелериниң тәсир етиў ихтималлығы төмендеги формула жәрдемінде анықланылады.

Диплом жойбарында суў талап етиўшилер ҳәр қыйлы сол ушын төмендеги формуладан пайдаланамыз:

$$P_{\Sigma_i} = \sum_1^i N_i P_i / \sum_1^i P_i \dots \quad (5)$$

Ҳәр қыйлы суў талап етиўшилердеги секундлы суў муғдары төмендеги формуладан анықланады

$$q_0 = \frac{\sum_1^i N_i P_i q_{0i}}{\sum_1^i N_i P_i} \dots \text{ л / с } \dots \quad (6)$$

Бул жерден

$$P_i = \frac{qh_{cu} U}{q_0 N \cdot 3600} \dots \quad (7)$$

бунда

qh_{cu} - суў талап етиўшиниң бир саат даўамында суў талап етиўи.

q_0 - улыўма суў муғдары л/с суў бөлистириўши арматуралардағы

U - суў талап етиўшилер саны.

P_i - сан – тех приборлары ихтималлық тәсири ҳәр бир суў талап етиўшилер группасына

q_{0i} - суўдың секундлы сарпы л/с суў бөлистириўши арматураларында

Максималь саатлық суўдың муғдары төмендеги формуладан анықланады:

$$q_{0, h_2} = (q_{0, h_2}^{t_0t}; q_{0, h_2}^h) m^3 / \text{саат}$$

$$q_{h_2} = 0,005 q_0 h_2 \alpha h_2 \dots m^3 / \text{саат} \quad (8)$$

Максималь сааттағы суудың муғдары егерде суў талап етиўшилер ҳәр кыйлы болса онда төмендеги формула арқалы анықланады:

$$q_{0,h_2} = \frac{\sum_1^i N_i P_i, h_2 \cdot q_{0,h_2} \cdot i}{\sum_1^i N_i P \cdot h_2 \cdot i} \dots \quad (9)$$

Есаплы күнлик суў муғдары төмендеги формула жәрдеминде аныкланылады.

$$q_{U^{t_0 t}} = \sum_1^i U_i q_{U^{t_0 t}} / 1000$$

Диплом жобамызда асхана жайласқан. Азықлық аўқатланыў кәрханаларында суў талап етиўшилерди еки бөлек есапланады.

Азық-аўқатлар таярлаў ушын бир бөлек ишинде ислеўшилер ушын бир бөлек есапланылады. Блюда санына қарап есаплы суў муғдары төмендеги формуладан аныкланылады:

$$U_1 = U_2 \alpha \cdot \bar{m} \cdot \bar{m}_n \dots \text{блюда} \dots \quad (10)$$

Бунда

U_1 -блюдалар саны

U_2 - бир киши ушын берилетуғын блюда саны

α - бир ўақытта берилетуғын блюдалар коэффициенти

\bar{m} - отырғышлар саны

\bar{m}_n - бир саатта бир орында отырыўшылар саны

Бир күнде орташа күнлик суў сарпы шама менен төмендегише есапланылады:

$$q_{U^{t_0 t}} = 2,2 \cdot \bar{m} \cdot \bar{m}_n \cdot q_0 \cdot \tau \dots \quad (11)$$

Бунда

τ - асхананың күнлик ис ўақты (саат)

q_0 - аўқат ушын суў нормасы (л/саат)

Ишки суў менен тәмийинлеў есабы.

б) Күнделикли дүкан ушын

Кириў участкасындағы улыўма суудың муғдарын анықлаймыз.

$$q_0^{t_0 t} = 37 \text{ л/ч} \cdot (\text{табл} \text{ №3}) \cdot q_0^{t_0 t} = 0,25 \text{ л/с} \quad (\text{ванна ушын})$$

$$U = 10 \text{ адам} \quad N^{tot} = 6 \text{ штук}$$

$$P^{tot} = \frac{37 \cdot 10}{3600 \cdot 0,25 \cdot 6} = 0,068$$

$$N^{tot} \cdot P^{tot} = 6 \cdot 0,068 = 0,41 \quad \alpha = 0,26$$

$$q^{tot} = 0,26 \cdot 5 \cdot 0,25 = 0,32 \text{ л/с}$$

Сууық суу системасы ушын

$$q_{0,h_2}^c = 27,4 \quad (\text{таб.№3}) \quad q_0^c = 0,18 \text{ л/с} \quad (\text{ванна ушын } T_2)$$

$$P^c = \frac{27,4 \cdot 10}{3600 \cdot 0,18 \cdot 6} = 0,07 \quad N^c \cdot P^c = 0,07 \cdot 6 = 0,42$$

$$\alpha = 0,62 \quad q^c = 5 \cdot 0,18 \cdot 0,62 = 0,6 \text{ л/с}$$

Кириу майданшасындағы сааттағы улыу ма сарп болатуғын суудың муғдары

$$q_{0h_2}^{tot} = 400 \text{ л/ч}$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot 0,068 \cdot 0,25}{400} = 0,15$$

$$N \cdot P_{h_2} = 0,15 \cdot 6 = 0,9 \quad \alpha = 0,92$$

$$q^{tot} = 5 \cdot 400 \cdot 0,92 = 1840 \text{ л/ч} = 1,84 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Сууық суу системасы ушын сааттағы сарп муғдары:

$$q_{oh_2}^c = 200 \text{ л/ч}$$

$$P_{h_r} = \frac{3600 \cdot 0,07 \cdot 0,18}{200} = 0,12$$

$$N \cdot P_{h_r} = 6 \cdot 0,12 = 0,72 \quad \alpha = 0,82$$

$$q = 5 \cdot 200 \cdot 0,82 = 820 \text{ л/ч} = 0,82 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Күнлик улыу ма суудың муғдары:

$q_{U_i}^{tot} = 400 \text{ л/сут}$ болғанда $q_{U_i}^{tot} 400 \cdot 10 / 1000 = 4 \text{ м}^3 / \text{сут}$ Күнлик сууық суудың муғдары:

$$q_{U_i}^c = 200 \text{ л/сут} \text{ болғанда} \quad q^c = 200 \cdot 10 / 1000 = 2 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

в) Асхана ушын

Асхана ушын сарыпланатуғын суудың муғдарын анықлауымыз ушын 1 саатта блюда кабыл қылушылар санын билиуимиз керек. Диплом жойбарында блюдалар саны 1 саат ушын $T_1 = 1,5$ ден белгиленген. Ондай жағдайда блюдалар санын шама менен төмендеги формула жәрдемінде анықлаймыз:

$$U = T_1 n_1 N_1 \cdot 2, 2 \cdot \dots$$

Бунда T_1 – өнімлерди реализация қылыу ұақты саат
 n_1 – бир саатта бир орынлықта аўқатланыуы
 N_1 – орынлықлар саны
 2,2 – коэффициент (аўқат қабыл.)

$$U = 8 \cdot 1,5 \cdot 100 \cdot 2,2 = 2640 \text{ блюда}$$

Асханада саатта ең көбирек суў талап етилиуин төмендеги формула жәрдемінде анықлаймыз

$$q_{h_2}^{tot} = U \cdot q_{o,h_2}^{tot} \cdot 1,5 / T = 2600 \cdot 16 \cdot 1,5 / 8 = 7920 \text{ л} = 7,92 \text{ м}^3$$

Белгиленген анықлықтан $N \cdot P^{tot}$ орнына апарып қойсақ

$$N \cdot P^{tot} = 7920 \cdot / 3600 \cdot 0,3 = 7,3$$

Буннан ҚНХҚ сынан α – ны табамыз

$$\alpha = 3,3 \text{ демек,}$$

$$q^{tot} = 5 \cdot 0,3 \cdot 3,3 = 4,95 \text{ л / с}$$

Асханада бир саатта сарп болатуғын суўдың муғдары

$$q_{h_2} = 5 \cdot q_{oh_r} \cdot \alpha_{h_2}$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot P_1 \cdot q_0}{q_{oh_r}}$$

$$P^c = \frac{8 \cdot 100}{3600 \cdot 0,2 \cdot 18} = 0,06$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot 0,06 \cdot 0,2}{300} = 0,14$$

$$N \cdot P_{h_2} = 18 \cdot 0,14 = 2,52 \quad \alpha = 1,64$$

$$q_{h_2}^c = 5 \cdot 200 \cdot 1,64 = 1640 \text{ л / ч} = 1,6 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Имаратымыздағы барлық сарп болатуғын суўдың муғдары:

$$q_U = \sum_1^i q^{tot} = 60 + 1,84 + 1,6 = 63,44 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Ыссы суў менен тәмийинлеу системасы хэм схемасы.

Диплом жойбарымызда имаратымызды ыссы суў менен тәмийинлеу системасы ыссы суўды жергиликли жылытыушы үскене жәрдемінде пайдаланамыз. (Арестон) Ыссы суў менен тәмийинлеу системасы суўық суў менен тәмийинлеу системасы қасында алып барылады. Жертөле болмағанлығы себебли магистраллары дийуал жағалап, пол үсти менен жатқызылады. Стояқлардың ыссы суў тармақларына жалғаныуыда суўық суў менен тәмийинленеу системасына параллель алып барылады. Ыссы суў менен тәмийинлеу системасында тармақларында суў басымы жетерли деп есаплаймыз.

VI. Ыссы суў менен тәмийинлеуде суў тармақларының есабы.

Ыссы суў менен тәмийинлеу системасында бир адам ушын ыссы суў нормасы ҚНХҚ 2.04.01-85 (№3 прил) бойынша төмендегише болады.

$$q_{hr,u}^h = 16 \text{ л/ч}; \quad q_0^h = 0,2 \quad U = 25 \quad \text{адам} \quad N^h = 6 \quad \text{шт}$$

Ыссы суўдың улыўмалылық сарпылық ихтималлығы төмендегише анықланады.

$$P^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot U}{q_0^h \cdot N \cdot 3600}$$

$$P^h \cdot N^h = 0,027 \cdot 207 = 5,6 \quad \alpha = 2,76$$

$$q_{hr,u}^h = 5 \cdot 0,2 \cdot 2,76 = 2,76 \quad \text{л / с .}$$

Имаратымыздағы ыссы суўдың максималъ саатлық сарпы төмендеги формула жәрдемінде анықланады.

$$q_{h_2}^h = 0,005 \cdot q_{0h_2}^h \cdot \alpha \quad \text{л / ч} \quad (10)$$

бунда $q_{0h_2}^h = 200 \quad \text{л / ч}$

(ҚНХҚ) алынады.

Ыссы суў үскенелериниң ихтималлық тәсирлери төмендеги формулада анықланады.

$$q_{h_2}^h = \frac{q_0^h \cdot P \cdot 3600}{q_h} \quad (11)$$

$$P_{h_2}^h = \frac{0,2 \cdot 0,027 \cdot 3600}{200} = 0,097$$

Буннан $P^h \cdot N^h = 0,097 \cdot 209 = 20,27 \quad \alpha = 6,89$

$$q_{h_2}^h = 0,005 \cdot 200 = 6,89 = 6,89 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Ыссы суў менен тәмийинлеў системасының барлық есаплаў жұмысларының аңсатластыруў мақсетинде кесте (таблица) формасына алып келип №2 ыссы суў менен

Суўық суўдың сарпланыў есабын анықлаў

Асханада ислеўшилер саны: $U = 25$ адам.

имараттағы приборлар саны: $N = 6$ прибор.

Максималъ секундлық суў сарпы: $q_0^c = 0,09 \text{ л/с. (смес. ванна+раковина)}$

Бир тутыныўшыға саатлық көбирек суў талап етиўиндеги суў сарпы:

Улыўма суў $q_{hr,u}^{\text{tot}} = 12 \text{ л/саат}$

Суўық суў $q_{hr,u}^c = 8 \text{ л/саат}$

ыссы суў $q_{hr,u}^h = 4 \text{ л/саат}$

Тәсир етиў мүмкиншилиги: $P^c = q_{hr,u}^c \cdot U / 3600 \cdot q_0^c \cdot N$

$$P^c = 8 * 25 / 3600 * 0,09 * 6 = 0,103$$

$$N * P^c = 6 * 0,103 = 0,617 \quad \alpha = 0,638$$

Максимал секундлық суў сарпы:

$$q^c = 5 * q_o^c * \alpha = 5 * 0,09 * 0,638 = 0,287 \text{ л/с}$$

Имаратқа кириў майданшасындағы суўдын көлеми хәм сарпын есаплаў ушын суў өлшеўши түйин колланылады. Ол запорлы арматура хәм тексерип-ағызыўшы кранлардан ибарат болады. Суў өлшеўши түйин айланба линиялы ямаса туйық болыўы мүмкин. Айланба линиялы тармақ имаратқа кириў майданшасы биреў болған жағдайда, ишки өртти өшириў ушын қурылады.

Максимал саатлық сарпына қарап суў өлшеўши түйин таңланып, пайдаланыўға рухсат етиледі.

$$q_T^c = (q_u^c * U) / (1000 * T), \text{ бул жерде}$$

q – суў сарыплаў нормасы, (л/саат),

U – ислеўшилер саны, T – 24 саат.

$$q_T^c = 180 * 25 / 1000 * 24 = 0,009 \text{ л/саат}$$

суў өлшегиш түйиндеги напордың жоғалыўы: $h_{сч} = S * (q^c)^2$,

бул жерде: S – суў өлшегиш түйиндеги гидравликалық қарсылық

q^c – Имараттағы суў сарпының есабы (л/с).

Напордың жоғалыўында крыльчатый суў өлеўши түйин. ≤ 5 м.

$$\text{Қабыл етемиз } d_y = 20 \text{ мм, } S = 5,8 \text{ м/(л/с)}^2$$

$$h_{сч} = 5,8 * 0,287^2 = 0,5 \text{ м}$$

Суў тармағы хәм канализация тармақларының тийкаргы көрсеткишлери Табл№7

Система Атамасы	Жоғалатуғын Напор	Суўдың сарпланыў есабы			
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	Өрт краны
В1	10	4,80	0,60	0,50	-
К1		4,80	0,60	0,50	

1.6. Көтерип бериўши насос таңлаў

Сыртқы суў тармағындағы напорды гарантиялық напор менен салыстырыў зөрүр. Егер гарантиялық напор жетерли болмаса, онда насос орнатпалары қолланылады. Ис өнимдарлығы хәм насос напоры тармақларды гидравликалық есаплаўдан өткизгеннен кейин анықланады. Насос қурылмаларын жасаў имаратлары астында жайластырыўға болмайды. Насос қурылмасы айланба линия, установка задвижкалар хәм қайтпалы клапанлардан турады.

Талап етиўши напор:

$$H_{\text{тал.ет}} = H_{\text{геом}} + h_{\text{узын}} + h_{\text{жерг.ж}} + h_{\text{сч}} + h_{\text{вв}} + H_{\text{еркин}},$$

бул жерде

$H_{\text{геом}}$ – Насостың суў бериў көшериндеги ең жоқарғы приборға шекемги геометриялық бийиклиги;

$H_{\text{узын}}$ -сумма узынлықтағы жоғалыў ;

$H_{\text{жерг.ж}}$ -жергиликли жоғалыў (30% $h_{\text{дл}}$);

$h_{\text{сч}}$ - суў өлшегиштеги жоғалыў;

$h_{\text{вв}}$ –кириў тармағындағы жоғалыў;

$H_{\text{ер.}}$ -еркин напор.

$$H_{\text{тал.ет}} = 3 + 1,5 + 0,4 + 3 + 0,32 + 2 = 10,4 \text{ м.}$$

Насос:

$$H_{\text{нас}} = H_{\text{тал.ет}} - H_{\text{гар}} = 10,4 - 10 = 0,5 \text{ м}$$

Қабыл етемиз, насос К18/20, $q^c = 5,5 \text{ л/с}$, $H_{\text{нас}} = 0,5 \text{ м}$

2.2. Имараттың ишки канализация тармағын есаплау

Канализацияны есаплауға канализация тармақтарын трассировкалау, участкадағы ағып кетиу сарпын анықлау, участканың узынлық хэм диаметри, олардың толыуы киреди.

Ишки канализация деп – имараттың ишиндеги хэм сыртындағы шығынды сууларды қабыллаушы, жергиликли тазалаушы хэм елатлы жасау пунклериндеги канализация тармақтарына жөнетиуши инженерлик үскене хэм қурылмалар системасына айтылады.

Ишки канализация тармағы төмендеги тийкарғы элементлерди өз ишине алады: патасланған сууларды қабыллаушы (санитариялық приборлар; мойка, раковина, ванна, унитаз хэм т.б.); канализация тармақтары (стояклар, шығарыушы трубалар, вытяжной трубалар хэм выпусклар, коллекторлар х.т.б.); патасланған сууларды көтерип бериу хэм тазалауға арналған жергиликли үскенелер. Хәр бир эсбапдан кейин гидравликалық затвор орнатылады.

Есаплау шығынды суудың улыума көлемин анықлау, стояк хэм выпусккердин диаметрлерин танлаудан ибарат.

Имаратларды проекtleуде сууды рационал түрде пайдаланыу, имараттың барлық жергиликли жағдайлары хэм өзгешеликлерин есапка алыушы үнемли хэм исенимли суу тармағы, монтаж жумысларын орынлауда заманагөй методларды қолланыу мүмкиншилиги, пайдаланыуда қолай хэм үнемлилиги, жойбардың қурылыс-архитектура, технология хэм басқада бөлимлери менен байланысы көзде тутылыуы тийис.

Имаратларда көбинесе ишки канализация системасы ушын шойын хэм пластмасса трубалар қолланылады. Алып кетиуши трубалар дийуал менен полдан бийик етип 0,035 қыялықта болса $d=50$ труба хэм 0,02 қыялықта болса $d=100$ труба жатқызылады. Егер стоякка бир унитаз жалғанған болса, онда оның диаметри 100 мм ден киши болмауы керек.

Ағызып кетиуши труба прокладкасы пол асты геометриялық 0,02-0,035 қыялықты өз ишине алады. Шығарыушы трубадағы тармақ стояклар

менен қыя тройниклер хәм крестовина жәрдемиде 45^0 хәм 60^0 қыялықта жалғанады. Шығындылар ушын стояклар көше канализация қудығында 0,02-0,035.

қыялықта жатқызылады. Трубаның қойылыў тереңлиги жердиң тоңлаў тереңлигинен 0,7 м ден кем болмаўы керек. Шығарыў узынлығы көшедеги гүзетиў қудығы көшерине шекем 6-10 м асып кетпеўи керек, трубаның диаметрине байланыслы болады.

Ишки канализация ушын стоякларды қурыўда $d=100$, ал шығарыўшы труба ушын $d=50$ труба қолланамыз.

Имарат ишиндеги приборлар саны: $N = 6$ приб.

Максимал секундлық сарпланыў:

$q_o^c = 0,18$ л/с. (смеситель ванна + раковина)

Тәсир мүмкинлиги: $P^c = q_{hr,u}^c * U / 3600 * q_o^c * N$

$P^c = 8 * 25 / 3600 * 0,09 * 6 = 0,103$

$N * P^c = 6 * 0,103 = 0,618$ Ыссы суў сарпы есапқа алынбаған

$\alpha = 0,755$

Максималь секундлік суў сарпы:

$q^c = 5 * q_o^c * \alpha = 5 * 0,09 * 0,755 = 0,339$ л/с

Табылған ағыўшы суйықлық сарпы хәм қабылланған диаметри бойынша, ағыўшы суйықлық хәрекетиниң тезлиги хәм канализация трубопроводының гидравликалық есабы ушын номограммасы бойынша толтырылыўы анықланады.

Қабылланған материал хәм трубаның диаметри, толтырылыў хәм хәрекет тезлигиниң белгили муғдары арқалы минималь қыялық анықланады, бул қыялық есапқа алынған халда канализация трубопроводлары гидравликалық есабы ушын номограммаға муўапық трубалар жайластырылыўы тийис. Бунда төмендеги шәрт орынланыўы тийис:

$$V * \sqrt{h / d} > 0,6$$

2.3 Имараттың жылытыў системасын есаплаў

Имараттағы бөлмелердиң жыллылық жоғалыўы хэм оларды есаплаў

Бөлмелердеги дийўалдан өтетуғын ыссылық муғдары төмендеги формуладан анықлаймыз:

$$Q = kF\Delta t \cdot \eta$$

k – ыссылық узатыўшы коэффициенти

F – дийўал бети m^2 Δt - температуралар паркы

η – коэффициенти

Хэмме бөлмелерди номерлеп қоямыз 101, 102, 103... соң 1 таблицаға жазып толтырамыз.

Толдырыўда қосымша ыссылық жоғалыўларды К.В. “Тихомиров” “ТГВ” китаптан аламыз.

Таблицадағы сырқы: температураны район бойынша аламыз.

$$t_n = -21^{\circ}\text{C}$$

$$t_b = - t_n = 18 + 21 = 39^{\circ}\text{C}$$

Имаратдағы бөлмелердиң ыссылық жоғалыўы

Таблица №8

№	Бөлмениң ўазый Пасы	t_b°	Дийўал			Юза F_{m^2}	$t_b - t_n$	N	K	Q_{BT}	Ыссылықтың қосымшасы	ΣQ_{BT}
			СД ₁ СД ₂ ПЛ	$F_{1Ш}$	3,5×2,7 3×							
101	Аўқатланыў бөлмесі	18 ⁰	СД ₁ СД ₂ ПЛ	$F_{1Ш}$	3,5×2,7 3×	9,45 8,1	39	0,9	1,55	1060 187	124,7	1371
102	Душ	25 ⁰	СД, ПЛ	Ш	3×2,7	8,1	40	0,9	1,55	577 180	75,7	832,7
103	Асхана	16 ⁰	Сд, пх	Ш	3×2,7	8,1	37	0,9	1,55	464 112	57,6	633,6
104	Гордиров	18 ⁰	Сд пл	Ш	3×2,7	8,1	39	0,9	1,55	490 100	59,0	649

105	Колидор	18 ⁰	Сд пл	F	3,5x2,7	9,45	39	0,9	1,55	571 96	67	733
108	Цех-1	18 ⁰	сд пл	Ш	3,5x2,7	9,45	39	0,9	1,55	571 117	64	702
109	Цех-2	18 ⁰	сд тд пл	F,ж	3,5x2,7 3x2,7	9,45 8,1	39	0,9	1,55	1060 151	121,1	1332
110	Клодовка	18 ⁰	сд , пл	Ж	3x2,7	8,1	39	0,9	1,55	490 210	70	770
111	Казан- табақ жууыу орны	18 ⁰	сд пл	Ж	3x2,7	8,1	39	0,9				
112	Магазин	18 ⁰	сд 1 сд 2 Пл	ШЖ	3,5x2,7 3x2,7	9,45 8,1	39	0,9	1,55	1060 115	117,5	1292,5

Жылытыу үскенесиниң есабы

2–таблицаны толтыруу ушын 1 – жадвалдан ҳәр бир бөлмениң ыссылық жүклениуи алынады (Q_{BT}) соң, үскеналердеги орташа суудың температурасы қабыл қылынады $t_{op}=65^0C$. коэффициентлар $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ ва β_4 .

$$F_{экм} = \frac{Q, \beta_1 \beta_2}{q_{экм}} - F_{TP}$$

$F_{экм}$ – 1 эквивалент метр есабына ыссылық бети m^2 .

$q_{экм}=9,28(\Delta t_T - 10) \cdot \beta_3 \cdot z$ - ҳәр бир үскенениң 1 метрден салыштырма ыссылық.

Радиатор $\mu-140$ маркалы секциясын жүзеси $f = 0,31$ тең аламыз:

Секциялар саны:
$$n = \frac{F_{экм}}{f} \quad \Delta t = t_{урт} - t_e$$

Жылытыу үскенелериниң есабы Таблица№9

Хана	t_e^0	Q_{BT}	t_{CP}	Δe_E	Суу пәстен	β_1	β_2	β_3	$q_{экм}$	$\frac{Q\beta_1\beta_2}{q_{экм}}$	F_{TP}	F_{np}	β_U	n
101	18 ⁰	1371	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	4	-	-	1,0	14
102	25 ⁰	832,7	65 ⁰	40	пәстен	1,05	1,05	1,03	363	2,3	-	-	1,0	8
103	16 ⁰	633,6	65 ⁰	49	пәстен	1,05	1,05	1,03	363	1,74	-	-	1,0	6
104	18 ⁰	649	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	1,9	-	-	1,0	6
105	18 ⁰	733	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	2,13	-	-	1,0	7

106	16 ⁰	-	65 ⁰	49	пәстен	1,05	1,05	1,03	363	-	-	-	1,0	-
107	16 ⁰	-	65 ⁰	49	пәстен	1,05	1,05	1,03	363	-	-	-	1,0	-
108	18 ⁰	702	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	2,05	-	-	1,0	7
109	18 ⁰	1332	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	3,88	-	-	1,0	13
110	18 ⁰	738	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	2,15	-	-	1,0	7
111	18 ⁰	770	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	2,24	-	-	1,0	8
112	18 ⁰	1292,5	65 ⁰	47	пәстен	1,05	1,05	1,03	343	3,76	-	-	1,0	13

Трубалардың гидравлик есабы

Асхана хам цех имаратындағы ыссылық жоғалыулары хам жылытыу үскенелери саны анықланғаннан соң, трубаларда ағатуғын суудың қарсылығын анықлаймыз.

- Ең узын хам ыссылықды көбирек сарпланған участкасының есаплаймыз:

$$H_{\text{сист}} = (80-100) Elk$$

- Бир метр ушын сарпланатуғын басымды анықлаймыз.

$$R_{\text{ср}} = \frac{0,5H_{\text{сум}}}{Elk}$$

- Хәр бир участкаси ушын трубалардағы суудың сарпын анықлаймыз:

$$G = \frac{Q}{4,2(t_1 - t_0)} [кг / с]$$

- К.В. Тихомиров китабында помограммасидан d (мм) суудың тезликти w (м/с) хам жергиликли қарсылық $Z = \sum \zeta \frac{sw^2}{2}$ табылады.

- Хәр бир участка ушын улыўма қарсылықлары анықланады.

$$\Pi = Z + RL$$

- Улыўма қарсылықты хамме участкалар ушын табамыз.

$$E\Pi = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \dots \leq H_{\text{слет}}$$

Гидравликалық есабы

Таблица №10

Участка №	Q BT	G кг/с	ℓ М	d мм	ω м/с	R	R ℓ	∑ξ	Z
1	1371	7,25	1	20	0,31	50	50	1	40
2	2203	11,65	2,7	20	0,31	50	135	1	30
3	4406	23,3	8,7	20	0,31	50	435	1	20
4	7148	37,82	7,0	25	0,36	50	350	2	10
5	8614	45,57	3,5	25	0,36	50	175	2	35
6	11278	59,67	7,5	32	0,4	50	375	3	25
7	14297	75,6	6,0	32	0,4	50	300	2	15

Жылытыу-вентилиация системасының характеристикасы Таблица №11

Система	Системаны	Техникалық қызмет көрсетіу орны	Құрылманы типі	Вентелятор					Электро двигатель		
				N	Положение	L м ³ /ч	P	П	Тип	N кВт	П
B1	1	ыссы цех	B-Ц4-75	5	1		3000	900	4A71B6	0,55	900
П4	2	ыссы цех									

Сызылма бойынша жылытыу хэм вентилиацияның тийкарғы көрсеткишлери

Таблица №12

Помещение атамасы	Көлемі м ³	Жыл дауамында	ыссылық сарпы				Сууық сарпы	Эл. двг. құрылмасы мощность кВт
			отопление	Вентилиация	Ыссы	Общ.		
Киши нан цехи бар асхана	217,8 м ²	-19°С	<u>22860</u> 19706,8	-	-	<u>22860</u> 19706,8	-	-

3.ТЕХНОЛОГИЯ ҲЭМ МИЙНЕТТИ ҚОРҒА □ БӨЛИМИ

3.1 Техникалық қәуипсизлик сақлаў хызметин шөлкемлестириў

Ҳәзирги заман қурылыс - халық хожалығының ең кейин хэм қурамалы ислеп-шығарыў процесслериниң бирине айланады. Бунда исши хэм хызметкерлердиң кәсбий практикасын жумышының сапасына хэм олардың қәуипсизлигине туўрыдан-туўры байланыслы. Қурылыста қәуипсизлик техникасы нормаларында хэм қағыйдаларында есапқа алынған КМК 3.01.02-00 хұжжетиниң 1.2 бәндине карап қурылыс-шөлкемлестириў администрациясы жас, тәжирийбесиз өспиримлерди жумысқа қабыл қылғаннан кейин бир ай өтпеген ўақыт ишинде оларға мийнеттиң қәуип-қәтерсиз алып барыў жолларын үйретиў шәрт деп айтылған.

Бул әдетте арнаўлы оқыў орайларында әмелге асырылады. Министрлер Кабинетиниң қарарына муўапық қурылыс хэм санаат хызметкерлер билимин асырыў мақсетинде билим шегараларын асырыў мақсетинде билим бериў институтларында оқыў дәстүрине мийнет қәуипсизлиги киргизилген. Мийнет қәуипсизлигин түсиндириў-инструктаж өткизиў, имканият хэм зәрүрлик бар жерлерде мийнет қәуипсизлиги бойынша исши хэм техник хызметкерлер билимлерин сынаў тест усылында анықлаў зәрүрли хэм шәрт болып есапланады.

Түсиндириў жумыслары төмендеги көринисте болады: Жумысқа кириў алдынан түсиндириў хэм ис орынында түсиндириў. Жумыс орнында түсиндириў өз нәўбетинде және жобалы хэм жобадан тысқары жағдайда ушырайды.

Жумысқа кирисиў алдынан түсиндириў қәуипсизлик инженерли тәрәпинен жумысқа қабыл қылынған күннен баслап, жумыс басында әмелге асырылады. Бул түсиндириў даўамында жаңа жумысшы жумысқа кирип атырған жумыстың тийкарғы кәрхананың ишки тәртиби бойынша таныстырылып, өзине жараса қәуипли хэм зыянлы тийкарлар, бахытсыз жағдайлар алып келиўши тийкарғы себеплер, қәуипсизлик техникасы талап хэм нормаларды әмелге асырыў, жеке қорғаныў буйымларынан пайдаланыў хэм бахытсыз

хәдийселердин пайда болғанда биринши жәрдемди бериў хәм көрсетиў усыллары менен таныстырылады.

Жумыс орынларында түсиндириў қурылыс баслығы қатнасында уста яки бригадир тәрәпинен өткизиледи. Бунда жумысшының атқаратуғын уазыйпалары, жумыс орнындағы қәўипсизлик техникасы, қағыйдалары менен танысады. Машина хәм механизимлерди ислетиў тартиби хәм оларда көзге түсетуғын насазлығлар сигнал бериў схемалары, жеке қорғаныў буйымларынан пайдаланыў қағыйдалары түсиндириледи. Жумыс орнында қәўипсизлик қағыйдаларын сақлаған жағдайдағы жумыс ислеў тәртиби көрсетиледи. Биринши келген исши он күн муддетинде тәжирийбели исши менен ислесип контрол астында болады. Сынаў комиссиясы тәрәпинен исшиниң уқыбына қарап оның қанаатландырарлы бақаланыўы менен тәжирийбели исши менен оған ғәрезсиз жумыс орынлаўы тапсырылады. Өткерилген барлық түсиндириў жумыслары қәўипсизлик журналына хәм жумысшының жеке китабына жазылады.

Кәрханадағы барлық исшилер ушын үш төрт айда бир мәрте жумыс орнында түсиндириў жобасы бойынша қайталап турылады. Қурылыс тәртибинде өзгередиди, жумыс орынларында таза машина хәм агрегатлар орнатылғанда, зәхәрлениў хәм бахытсыз хәдийселер жүз бергенде хәм усыған уқсаған жобадан тысқары түсиндириў жумыслары алып барылады.

Қурылыс кәрханаларында мийнетти қорғаў мәселелерин пропоганда жолы менен қәўипсизлик техникасы көргизбелери пайда етеди. Онда қәўипсизлик техникасына тийкарланған қолланбалар, плакатлар, арнаўлы китаптар, заманагөй жеке қорғаныў қураллар хәм бахытсызлыққа алып келиўши себеплердиң дәлийли анық мысалларда көзге көринеди. Бундай жағдайларда улыўма түсиндириў өткизиў пайдаланылады. Жумысшылардың қәўипсизлик техникасы бойынша билимлерин асырыў ушын радио, кино, телевизор хәм басқада қураллардан кең қолланыў, мийнет қәўипсизлиги хаққындағы лекциялар жүритиў, жақсы нәтийжелер бередиди.

Инженер-техник хызметкерлери хэм жумысшыларди кәўипсизлик үйретиў тәртиби халық хожалығының хэмме кәрханаларына, усының ишинде қурылыс шөлкемлеринде хэм бирдей алып барылады.

Қурылыс монтаждау мекемелеринде хэм кәрханаларда кәўипсиз мийнет пенен тәмийинлеу хэм мийнет жағдайларын туўдырыу.

Техника кәўипсизлик тийкарлары бойынша қурылыс кәрханаларында жарақатланыу себеплерин анықлап мийнет тийкары мәдениятты көтериу кәўипсизлик техникасы хэм қосымша үскенелердиң жумыс ислеуин шөлкемлестириу илимий техникалық хэм санитария гигиеникалық талаптарды әмелге асырыу.

Өндириллик санитария мәселелери ҳаққында түсиник.

Өндириллик санитария дегенимиз бул өндиристе жумыс ислеушилерге зыянлы факторлардың тәсир етиуи азайтатуғын шөлкемлестирилген гигиеникалық хэм сантехникалық илажлар анықламасы болып есапланады.

Өндириллик ислеушилерге зыянлы ҳауа арқалы ямаса тиккелей қатнасы арқалы берилетуғын зыянлы факторлар өндиристиң санитариялық тапсырмалары болып ПДК (предельный допустимый концентрация) тийкарында кәўипсиз мийнет жағдайларын жаратып бериу болып есапланады.

Қоршаған орталықтағы ҳауа қурылыста өндиристе ҳауаның патасланыуы техникалық процесс келип шығады соның менен қатарда котёлларда от жағыу иштен жағыу двигателлердиң угар газ өзинен аммиак,сероводород хэм тағы басқа газларды бөлип шығарады. Айырым зәхәрли затлар өзиниң зыянлары менен әҳмийетине ийе. Бул затлардың пайдалы саны 150 ден асты.

Өндирил норматив талаптарына тийкарланып ханаларын ығаллықты жумыс бөлмелеринде ҳауаның өлшеу тәбийий жоллар менен алып барыу мүмкин. Жергиликли сорыушы каналлар арқалы иске асырылады. Бундай тәбийий вентиляция ямаса аэротенкт деп аталады. Жумыс атқарыудың жасалма вентиляциясы, тәбийий вентиляция хэм жасалма вентиляцияның

бирликтеги ислеуи комбинациялық вентиляция деп аталады. Ислеу орны бойынша вентиляция улыўма алмастырыўшы хэм жергиликли бөлме ханалардың ишинде бир ўақытта алмастырылады. Санитариялық жағдайында тәбийий вентилятор болыўы шәрт. Тәбийий вентилятор кемшилиги ишки хэм сыртқы ҳаўаның температурасы менен самалдың бағытына байланыслы жұмыс атқарады. Жылытыў тийкарғы нормативлерге сәйкесленип жұмыс өнимлериниң жағдайларын туўғызыў орайластырылған болыўы мүмкин. Жергиликли жылытыў системалары модели машина кабиналарында тийкарғы өндирис тийкарғы өндирис ханаларынан бөлек белгили 500м² қа шекемги орайында жылытыўы ал, қалған жағдайларда орайластырылған жылытыў болып есапланады.

Көпшилик жағдайларда вибрация өндиристе тазалағыш агрегатларда ислетиледи хэм вибрация транспорт технологиясы хэм транспорт вибрациясы болып бөлинеди.

Транспорт машина резултатында пайда болады. Егер машина қозғалыс ўақтынада бир тезликте траекториясы вибрация деп аталады.

Технологиялық системалар стационар машиналар жұмысында генераторларында бул вибрация адамға объект пенен адамның кантакт ўақтында белгиленеди. Егер бул тәсир адамға қанша тәсир қылса бул локаль тәсир деп аталады. Ал толық адамға тәсир етсе улыўмалық деп аталады. Адам организминде вибрацияның кери тәсирлери адамның функционер қәсийетлериниң бузылыўы, невропсихологиялық системасының бузылыўы деп есапланады. Вибрация 15 герц болғанда адамға тәсир етеди. Ал 25 герцтен жоқары болғанда сүйек қурамы өзгередеди. 200-250 герц болған жағдайда адам нерв системасы бузылыўына алып келеди. Мийнет қәўипсизлигин сақлаўға тийкарланып ислетилген техникалық қурылмалар болып.

Предохранитель, тормоз, сигнализация хэм т.б. қурылмалар хызмет етеди. Блокировка бул механизм бөлимин белгили жағдайларда фиксацияның тәмийинлеуши қураллары болып есапланады. Тормоз

қурылмалары қозғалыушы машинаның ямаса оның үскенелериниң көтеріу ямаса басқа жағдайларда тез хәм бирден тоқтатыу ушын ислетиледи. Предохранитель қурылмалары үскенелерде контроль параметриниң шығыуын тоқтатыу принципінде ислетиледи.

Сигнализация хәр қыйлы қәуиптиң алдын алыу методы болып есапланады. Сигнализация функцияның хызметі бойынша ескертиу авария контроллау болып бөлинеди.

Тәсир етиу усылларына қарап световой, звуковой (жақтылық хәм сес) белгилер түрінде ислетиледи. Агродитель қурылмалары агрегат конструктивлик формаларында хәм олардың атқаратуғын хызметине қарап турақлы стационар хәм ўақытша агродитель болып бөлинеди.

Электр қәуипсизлиги адам өмирине қәу Предохранитель, қәуипли болған электр тогынан, электр магнит майданынан қорғаныуды тәмийинлеуши техникалық илажлар системасы болып табылады. Электр тогының адамға ортәсири өзінше өтеди. Электр тогы адамға биологиялық тәсир етеди.

Химиялық тәсир етиуде қан хәм органикалық суйықлықлар ыдырайды. Қан пәсейип кеткенде жыллылық тәсирінде күйиу пайда болыуы мүмкин.

Биологиялық тәсир организмге тканлардың қозыу тәсирине сезиледи хәм Адам мускуллары қысқартыуына алып келеди. Олар ток күши денениң қарсылығының токтың түри хәм жийилиги оның жолы хәм тәсир етиуи Адам организмниң индивидуал нәтийижеси болыуы мүмкин. Өрт арнаулы емес орынларда материаллық зыян келтиретуғын итибарсыз ямаса басқарыусыз жаныу болып есапланады. Қурылыс сооружениелерінде өртке қарсы белгили техникалық илажлар исленген болады.

- a) Өрт жарылыу қәуипсизлиги категориясы
- b) Тез жаныушылыққа ийе объект категориясы
- c) Орташа жаныушылыққа ($2,5^{\circ}C$)
- c) Төмен жаныушылық
- d) Өрт қәуипсизлигине шыдамлы объектлер
- e) Жарылыушылық қәуипсизлигине ийе

Бул категорияларга сәйкес зданиелар 3 зонаға бөлинеди. Техникалық өрт өшириў қураллары ислетиледи. Дәслепки қураллар ОВП, ОХП, ОУ, типиндеги дәслепки огнетушителлерге басланады. Арнаўлы өрт машиналары пеноиноратор менен ислетиледи. Бул жерде ОВП огнетушитель воздушный пенный ОХП огнетушитель химика пенный ОУ огнетушитель өрт өшириў ушын суў хәм химиялық аппаратлар ислетиледи.

3.2. Мийнетти хәм қоршаған орталықты қорғаў

Тийкарынан мийнетти қорғаў пәни 4 бөлимнен турады.

1. Мийнетти қорғаўдың ҳуқықлық хәм шөлкемлестириў тийкарлары көрсетилген ямаса жұмысшылар арасында аўырыўшылықтың хәм жарақатлардың алдын алыўға хәм азайтыўға комплексли шөлкемлестирилген ҳуқықлық илажлер көрсетилген.
2. Өндириллик санитария яғный жұмыс ислеўшилерге өндириллик зыянлы факторларын тәсир етиўиниң алдын ала шөлкемлестирилген гигиеналық хәм санитариялық техникалық системаларын илажларына хәм қураллары менен тәмийинленеди.
3. Мийнет қәўипсизлигиниң тийкарлары яғный өндириллик жұмыс ислеўшилерине тәсир ететуғын қәўипли өндириллик факторларының алдын алатуғын шөлкемлериниң хәм илажларының системасы келтирилген.
4. Өрт қәўипсизлиги яғный адам өмири хәм мәмлекетлик мүлктиң сақланатуғын өрт қәўипсизлиги илажларына арналған.

Мийнетти қорғаў бул Өзбекистан Республикасында Олий мәжлисиниң 12 шақырық XI сессиясында 1992 жыл 8 декабрьде қабылланған конституциясында 87-статьясында былай делинген:

« Хәр бир адам мийнет етиўге жұмысты таңлап алыўға ҳақылы. Өдил мийнет жағдайларына хәм нызам менен белгиленген тәртипте жұмыссызлықтан қорғаныўда қәлеген кәрханаларда мекемелерде хәм шөлкемлерде администрациялардың мийнетти қорғаў тараўында конкрет жұмыс ислеўи Өзбекистан Республикасының мийнеттиң нызамы тийкары нызамларының кодексинде көрсетилген кәрхана хәм мекемелерде мийнетти қорғаў усы

орынның басшыларына жүкленеди. Мийнетти қорғау бойынша улыўма басшылық хәм мийнетти шөлкемлестириў қәўипсиз мийнетти тәмийинлеў ушын өткерилетуғын жумыслар төмендеги жуўапкерли адамларға тапсырылады. Өндиристе бахытсыз хәдийсе болдырмаў иләжлары хәм жарақатлардың алдын алыў усы тийкарлар жуўапкерли орынларға мийнетти қорғау хызметкерлерди белгилеў, усы хызметкерлерге планластырылып тастыйықланады.

Бас қәнийгелер мекемелерде, кәрханаларда өз хызмет бабына сәйкес келетуғын тараўда жумыс орынларын зыянсыз етип тәмийинлеў керек.

Өндирислик участкалардың басшылары хожалықтың басшы қанийгелерге көрсетиў нызамларының фактлерге нызам документлерине ямаса буйрықларға тийкарланып алып барылады.

Мийнетти қорғау бойынша мекеме басшыларының белгилеўи менен жоқарғы ямаса орта қәнийгелиги саўаты бар исшиден сайланып хәм босатылып барылады. Мийнетти қорғау бойынша иләжлар төмендегилер хәмме бөлимлерде мийнетти қорғау тексерилип кемшиликлери болса көрсетпе берилип, көрсетилген тәртипте жумыстың транспорт мийнети қорғау оперативлик бөлиминиң басшыларының жумыс орнынан жумыс ислеўге рухсат етилген мийнетти қорғауды бузған жумысшыларды жумыстан босатыўға, басшылардың келисими менен керек болған қәнийгени участкаға мийнетти қорғау тексериўге шақырыўға, тийисли түрде жазба түсиник хат алыўға, қәнийгеден мийнетти қорғау жумыс орнында жарақатсыз, авариясыз жоқары өнимге жумыс ислеўшилер исшилерди қошаметлеў, сыйлықлаў, усыныс бериў жумысшылардың мийнетин қорғау бойынша талап етиў хәм тәртиплердиң хәм көрсетпелердиң бузылыўына жол қоймаў керек.

3.3 Өндирислик жумысларда өрт кәўпине қарсы илажлар

Жойбар ҚМК 2.01.02-96 «Өртке қарсы нормалары» на тийкарында ислеп шығылған. Имарат өртти өшириўдин биринши кураллары менен өрт өшириў химиялық хәм углекислоталық кукинлер менен тәмийинленген. Кабеллерди хәм трубапроводаларды дийўалдан өткизиўде отқа шыдамлы гилзалардан пайдаланылады. Гилза менен труба ортасындағы қуўыслық 15мм ден кем болмаўы тийис хәм отқа жанбайтуғын, ыссылық өткермейтуғын материал менен толтырылыўы тийис. Иншаатлардың жер силкиниўге қарсы турыў динамикасы бойынша илажлар ҚМК 2.01.03-96 га тийкарланып әмелге асырылады.

Бул тийкарғы илажлар қурылыста әмелге асырыўда қатаң конструктивлик схемада М75 гербиштен арнаўлы қосымталар менен гербиш хәм қарыспаның бир-бирине жабысыўын тәмийинлеўши М25 қарыспадан пайдаланылады.

Жыйма хәм қуйма перемискалар дийуалдың барлық енине орнатылады хәм кем дегенде 25-35 см тереңликте өриледі. Армогербиш аралық дийўаллар М75 гербишинен алынған болып қарыспа М25 пайдаланылады.

Асхана имаратының бас планы М1:500 тийкарында ислеп шығылған. Бул жобаны ислеп шығыў барысында санитариялық, өртке қарсы хәм қаланы қурыў нормалары артығы менен сақланған. Турақ жай имараты қызыл сызықтан 12м аралықта магистрал жолдың бойына жайласқан. Имарат арқа-батықа қараған.

Имарат территориясында хәр қыйлы мақсетлерде салынып атырған имаратлар бар. Территория максимал дәрежеде көклемзар хәм абаданластырылған. Зәрүрли жоллар хәм тротуарлар өткерилип, асфальт бетон буйымлары менен жабылған. Турғынларға қолайлы жағдайлар дүзиў мақсетинде имарат территориясын көклемзарлыққа айландырыў жобаластырылған хәм автомашиналар туратуғын орынлар нәзерде тутылады.

Дийўалдың ыссылық техникасы бойынша есабаты

Хызмет көрсетиуши сыртқы дийўалының қалынлығын анықлаў талап етиледі. Дийўал материалларына әпиўайы гербиш есапланады. Дийўалды өриў цемент хәм қум қарыспасында әмелге асырылады. Дийўал ишки тәрепинен хәк қарыспасы менен 19мм қалынлықта исленген.

КМК кестеси бойынша ең суўық күнлерден бес күннің темпратурасы алынады. Солай етип инерциялықтағы қоршаўлы хәм есапқа қабыл етилген сыртқы хаўа температурасы алынған қоршаўшы қорғанға дурыс қабыл етилген. Дийўалдың қалынлығы 1,5 гербиш ямаса 380 мм әпиўайы гербиштен қабыл қыламыз.

Ыссылық техникасының есабаты

Асхана имаратының бастырмасының тек ыссылық техникасының есабаты жыллылықты сақлаўшы қатламның қалынлығын анықлаймыз. Қоршаўшы бөлими 4 қатламнан ибарат.

1. Темирбетон плита бастырмасы $\delta_1=30\text{мм}$
2. Жыллылықты сақлаўшы қатлам-керамзитли $\gamma=600\text{кг/м}^2$
3. Цементли қумлы қарыспалардан бекитиў $\delta_3=25\text{мм}$
4. Төрт қара қағаз қатламы $\delta_4=10\text{мм}$

КМК кестесинен барлық мағлыўматларды жазып аламыз. Ишки хаўаның есабаты температурасы $t_{в}=16^{\circ}\text{C}$ сыртқы хаўаның есабаты температурасы жеңил қорғаўшысы ушын $t_{н}=15^{\circ}\text{C}$

$$\Delta=1 \quad \Delta t^n=17^{\circ}\text{C}$$

$L_{в}=8,7\text{кВт(М}^2 \text{ }^{\circ}\text{C)}$ $L=23\text{кВт(М}^2 \text{ }^{\circ}\text{C)}$ қурғақ зонада қурылыс орны “А” КМК ның 3 еслетпеси бойынша аламыз. Бастырманың ыссылық өткерий қарсылығының көлеми төмендегише есапланады.

$$R_0^{\text{TP}}=1(16+12)/7*8,7=0,632(\text{М}^2 \text{ }^{\circ}\text{C})\text{кВт}$$

Ыссылықты қорғаўшы көлемнің қалынлығын анықлаймыз. 30см керамзитли гравля

$\gamma_{0\text{кг/м}^3}$ жыллылық сақлаўшы қатлам қалынлығын қабыл қыламыз.

4. ҚУРЫЛЫСТЫ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИ □ ХӘМ РЕЖЕЛЕСТИРИ □ БӨЛИМИ

4.1 Қурылыс монтаж жұмыстарын шөлкемлестіріу. Улыұма түсиник.

Имаратлардағы қурылыс монтаж жұмыстарын жақсы алып барылуы үшін индустралластырылған методлардан көбірек пайдаланып, заводларда таярланған сан-техникалық үскенелердің жалғаушы бөлімлерін алып келип таяр бөлекшелер бір-бирине жалғастырылады. Қурылыс монтаж жұмыстары өлшемін шөлкемлестіріуде төмендегі баслы этаптарға бөлінеді.

1. Барлық түрдегі исленетуғын жұмыстар операциясына таярланыу.
(таярлаушы)
2. Таярлаушы ямаса керекли болған қурылыс материаллары хәм деталларының таяр болыуын тәмийинлеу
3. Қурылыс объектин жыйнаушы монтаж жұмыстарына таярлығын тәмийинлеу
4. Қурылыс объектине керекли болған деталларды, үскенелерди заводларда таяр болған деталларды транспортировка қылуыды шөлкемлестіріу жұмыстары.
5. Кепсерлеуши ислериниң өнимлери өз уақтында жеткерилип берилиуин тәмийинлеу.
6. Монтаж етилген санитария техникалық үскенелерин сынау графиклерине таярлау жұмыстарын шөлкемлестіріу.

Имаратлардың сан- техникалық монтаж жұмыстары улыұма қурылыс монтаж жұмыстарының белгили үлкен орнын тутады. Объекттеги барлық исленетуғын қурылыс монтаж жұмыстары менен тығыз байланыста болып, олардың пайдаланыуға тапсырыуда үлкен әхмийетли орында турады.

Диплом жойбар жұмыстарының өниминиң ислениуинде ис сызылмалары, систалары бас қурылыс жобалары хәм тармақ графигиндеги көрсетилген қурылыс уақтында бас подрядчике исленген жұмыстарды тапсырыу әмелге асырылады.

Қурылыс монтаж жұмыстары кеткен уақыт ис хақы хәм жәрдемінде исленетуғын жұмыстарын ҚМҚ арқалы анықланады.

Қурылыс материаллары хәм жәрдемши шет затлардың ведомостларын трест тәрәпинен ямаса қурылыс материал базалары тәрәпинен белгиленеди.

Диплом жойбарларымызда сан- техникалық үскенелери болған: мойка, умывальник, унитаз, душ, стояклар В1,Т3;К1 траплар, унитазлардағы суў бачоклары, суўағарлар элементлери, смесителлер хәм суў кранлары элементлерин жалғаушы фасон бөлекшелериниң жұмыстарын шөлкемлестириў жобаластырылған.

4.2 Монтаж жұмыстарының сызылмаларына түсиник.

Қурылыс монтаж жұмыстары сан-техникалық жұмыстарында ис сызылмалары үлкен роль ойнайды. Атап айтқанда сан-техникалық үскенелерин бир- бирине жалғаушы бөлекшелериниң эскиз детализовкасының ис сызылмалары олардағы жоба узынлықлары менен қурылыс узынлықлары арасындағы паркын хәр бириниң өз коэффицентлерине көбейтиўди талап етеди.

Санитария-техникалық үскенелериниң ислениўи ушын төмендеги монтаж жұмыстары материаллары зәрүр болады.

- a) Имарат жобасы олардағы сантехник үскенелери хәм стояк орынлары көрсетилген жағдайында.
- b) Жертөле (подвал) хәм тамның (чердак) жобасы, ондағы барлық трубопровод магистраллары кириў майданшасы хәм шығынды суўларды шығарыў трубопроводы отметкалары, диаметрлери узынлықлары хәм қыялықлары суў өлшеўши үскенелери маркалары менен көрсетиледи.
- c) Барлық В1, Т3, К1 тармақлардың аксонометриялық схемалары, схемада хәр бир есаплы участка ушын отметкалары, узынлығы қыялығы , хәм хәр бир система ушын стояклар номерленген болыўы керек.
- d) Қурылыс хәм жәрдемши материаллар спецификациясы болыўы керек.

4.3 Ис өниминің көрсетпелери.

Қурылыс монтаж жұмыстарының жақсы басқарыуда төмендегі көрсетпелерден пайдаланылса болады.

а) ҚМҚ 2.04.01.-98 Имаратлардың ишки суы менен тәмийинленіуі хәм канализациясы

б) КМК 2.04.05-97.Жылытыуы, вентиляция хәм кондициялау қабыл қылыуы жұмыстары қағыйдалары.

Қурылыс бас жобасынан көшірме.

Қурылыс монтаж жұмыстарын іслеушілер барлық уақытта ис жайында арнаулы кийімлер хәм инструментлер толығы менен тәмийинленген болыуы керек.

4.4 Қурылыс монтаж жұмысының календар жобасы, графиги хәм оған түсиник.

Қурылыс монтаж жұмыстарының календарь жоба графиги сан-техникалық жұмыстарын комплексли түрде алып барыуда хәм сол жұмыстар ушын материаллардың өз уақтында жеткерип берилиуін тәмийинлейди.

Календарлық жоба хәм график дүзилген айға, күнге бөлиніп монтаж жұмыстарының ізбе-излигин тәмийинлеп береді.

Жұмыс көлеми хәр бир ісленетуғын монтаж жұмыстары түрине қарап бригада, звено хәм қәнийгелигине қарап бөліп барылады. Бул өз ісине тийкарғы көрсеткішлерге қарап (ШНК 4.0116-04) ис ҳақы төленеді.

Хәр бир аты аталған жұмыстарының дауам етиуі графикте ізбе-излик пенен сызылып көрсетиледі. Календарь жобаның график бөлімі астына ис күшинің графиги сызылады. Бунда объекттегі іслеушілердің санын көрсетіп турады.

Календарь жоба графиги Қурылыс нормаларына тийкарлана отырып ісленеді.

Қурылыс монтаж жұмыстары хәм инструментлери ведомостьлары
хәм көлеми.

№	Техникалық характеристика хәм атамасы	Тип,маркасы	саны
1	2	3	4
Санитариялық –техникалық үскенелер			
1	Керамика унитаз	ГОСТ 22847-85	1 комплект
	Төменде жайласқан ағызыўшы бочок	ГОСТ 21.475-76	
2	Керамика умывальник	ГОСТ 237-59-85	3 комплект
	Сифон	ГОСТ 23412-79	
	умывальник ушын смеситель тип См-Ум-Ц	ГОСТ 25809-83	
3	эмалланған шойын душойвой поддон		1 комплект
4	Эмалланған мойка	ГОСТ 24843-81	2 комплект
	Сифон	ГОСТ 23412-79	
	Мойка ушын смеситель тип См-М-НН	ГОСТ 25809-83	
5	Суў өлшеўши счетчик ВСКМ-15		1 шт

Ис көлеми

№	Техникалық характеристика хәм атамасы	Тип,маркасы	Өлшем бирлик	саны
Ыссы суў тармағы				
1	Суўгазтармағы ушын оцинкаланған полат труба d=15	ГОСТ 3262-75	М	20
2	Электр тогы менен ислеўши суў қыздырғыш «Арестон»		Шт	1
3	Ийилиўшең шлангалы муфта d=10		Шт	11
4	Трубаларды масляный краска менен 2 рет бояў		м ²	1,2
5	Тармақларды беккемлеў		Кг	10
Канализация тармағы				
1	Раструблы канализация тармағы ПНД d=50		М	30
2	Раструблы канализация тармағы ПНД d=100		М	10
3	Отвод 90° d=50		шт	8,0
4	Отвод 90° d=100		Шт	3,0
5	Туўры тройник 100*100		Шт	2,0
6	Переходной потрубок 100*50		Шт	6,0
7	Тазалаў қурылмасы (прочиска) ПВХ d=50		Шт	1
8	Тазалаў қурылмасы (прочиска) ПВХ d=100		Шт	3
9	Муфта ПВХ d=50		Шт	6
10	Муфта ПВХ d=100		Шт	3
11	Ревизия ПВХ d=50		Шт	1
12	Ревизия ПВХ d=100		Шт	1
13	Заглушка ПВХ d=50		Шт	1

ЖУЎМАҚ

Кегейли районында жайласқан нан ислеп шығарыу цехы бар асхананың инженерлик тармақларының жойбары тийкарғы есабатының бөлими:

Архитектуралық қурылыс бөлими

Конструктив - есаплау бөлими

Қурылыс өндириси технологиясыхәм оны шөлкемлестириу

Мийнетти қорғау хәм техника қәуипсизлиги бөлими киреди.

Имараттын есабатларында Руспубликамыздағы норматив хәм қағыйдалар бойынша әмелге асырылды. Шешимлер тийкарында норматив хужжетлер тийкарында орынланды. Асхана имараты хәзирги қурылыс нормаларында есаплау шешимлери қабылланып, тийкарғы қурылыс майданы ушын 1501.9 м² жер ажыратылған болып, қурыу майданы 283.26 м² ди, ал улыуа нан цехи бар асхана имараты ушын 217.8 м² майданды қурайды.

Нан цехы бар асхана имаратының ишки хауа алмасыуы, аэрация, тәбий вентеляция, яғный КМК 2.04.05-97, ҚМҚ 2.08.02-98 келисимине тийкарланып қабыл етиледі.

Бул асхана район орайына қурыу мөлшерленген болып, халықтың мүтәжин қанаатландыруу ушын хәм қолайлы шараят жаратыу менен бирге абаданластыруу дәрежесин жоқарлатыу болып есапланады.

Жойбардын архитектуралык-қурылыс болиминде имараттын фасады, кыркымлары, подвал планы, имараттын өлшемлери киритилген. В1,К1,Т3 тармақларының аксонометриялық схемасы жойбарланып ең оптимал варианты ислеп шығылды хәмде ханалар экспликациясы келтирилген. Есаплау-конструктивлик болиминде инженерлик үскенелер таңлау хәм тармақларды гидравликалық есаплау, бөлмелердиң жыллылық жоғалыулар хәм олардың есабаты шешимлери қабылланды.

Инженер коммуникация тармақларын ең қысқа жол менен тартып, суу, газ тармақларын полат трубалар, ал канализация тармақлары ушын пласмасса трубалар қолланып, өзине түсер бахасы жағынан тежемли болып есапланады. Жылытыу системасы хәм ыссы суу менен тәмийинлеуде жергиликли жылытыу системасынан пайдаланады.

Салыстырмалы вариантлар бойынша талықланды хәм қабыл етилди

Мийнет хәм қоршаған орталықты қорғау хәм оның техника қәуипсизлиги қурылыс монтаж жұмысларының болып өтетугын техника қауипсизлиги бойынша талаптар орынланды. Шешимлердиң булар хаққындағы бөлимге ийе болыуы хәм инструктаж жұмыслары бойынша түсиниклер беріу керек.

Пайдаланылган адабиятлар.

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т.: Ўзбекистон, 2009.
2. Каримов И.А. Асосий вазифамиз – Ватанамиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. – Т.: Ўзбекистон, 2010.
3. В. Н. Богословский, А.Н Сканави «Отопление» Учебник для вузов М, Стройиздат, 1991.
4. Кедров В.С. «Санитарно-техническое оборудование зданий» М., Высшая школа, 1989 г.
5. К.В. Тихомиров Э.С. Сергиенко «Теплотехника» теплогазоснабжение и вентиляция, М, Стройиздат 1991. 593с.
6. Рашидов Ю.К., Короли М.А. “Иситиш” ўқув қўлланма 2000 йил. 96б.
7. Рашидов Ю.К. «Газ таъминоти» ТАКИ, 2000 й.
8. Рашидов Ю.К. Исмонходжаева М.Р. «Хавони кондициялаш» ўқув қўлланма. Тошкент 2002
9. Турсунова У.Х., Мамажонов Т.М. «Иссиқлик таъминоти» ўқув қўлланма, Тошкент, 2004 й.
10. Энциклопедия «Инженерное оборудование» М. 1994
11. КМК 2.01.04-97. Курилиш иссиқлик техникаси. Ўзбекистон Республикаси Давархитекткурилишқум. Тошкент 1997.
12. КМК 2.04.05-97. Иситиш, вентиляция ва кондициялаш. Ўзбекистон Республикаси Давархитекткурилишқум. Тошкент 1997.
13. Биноларнинг муҳандислик жиҳозлари. Х.Р.Разиёв. Р.А.Асраёв. Тошкент-2009 й.
14. Саргин. Ю.Н. Друскин. Л.И. Покровская. И.Б. Смирнова. К.А. Хлыбов. Б.М. Финкельштейн. С.М. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства Пч. Водопровод и канализация. М. Стройиздат. 1990
15. Интернет ресурси: www.ruselprom.ru, www.tds.ru, www.pump.ru, www.gestra.ru
16. Б. А. Аскарров “Курилиш конструкциялари” Ташкент “Ўзбекистан” 1995 йил
17. КМК. 2.03.01-96 “Бетонные и железобетонные конструкций”
18. КМК 3.01.02-00 “Техника безопасности”
19. Байков В. И. Сигалов Э. Е. “Железобетонные конструкций” М 1991 год
20. Д. Жумамуратов. Даўлетмуратова. Н. Абдиганиева. Г. «Имарат хэм иншаатлардың инженерлик үскенелери» методикалық қолланба «Билим» 2014ж
21. «Инженерлик тармоқлари ва усқуналари» Х.Р.Разиёв. Р.А.Асраёв. Тошкент-2011 й.