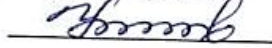


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ДАК раиси



“ ” 20__ йил

“Мухандислик
коммуникациялари”
кафедраси муdiri


Н. Г. Гиматов
“ 24 ” 06 20__ йил

ТУШУНТИРИШ ҚИСМИ

МАВЗУ: ФОРИШ ТУМАНИ БАНД ШАХАРЧАСИ ИЧИМЛИК СУВ
ТИЗИМЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА УЛАРГА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ.




БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ (ЛОЙИХАСИ)НИНГ ТАРКИБИ

Тушунтириш қисми _____ 49 _____ бет
График қисми _____ 5 _____ варақ

Талаба:  Эрманов Самад Янгибоевич

Битирув малакавий иши
(лойихаси)нинг раҳбари:  Хажиматова Мавлуда

ҚИСМЛАР БЎЙИЧА МАСЛАҲАТЧИЛАР:

1. Технологик қисми.....  Хажиматова Мавлуда
2. Иқтисодий қисми..... Обидова Феруза
3. Хаёт фаолияти хавфсизлиги қисми.....  Холдоров Баходир
4. Экология ва атроф мухит муҳофазаси.....  Холдоров Баходир

ТАҚРИЗЧИЛАР:

1. _____
2. _____

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

“АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ” ФАКУЛЬТЕТИ
“МУХАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАРИ” КАФЕДРАСИ

Мухандислик коммуникациялари
кафедраси мудири


“ ” 20__ йил

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ (ЛОЙИХАСИ) БЎЙИЧА

ТОПШИРИҚ

Талаба : ЭРМАНОВ САМАД ЯНГИБОЕВИЧ

1. Битирув малакавий иши (лойиҳаси)нинг мавзуси: ФОРИШ ТУМАНИ
БАНД ШАХАРЧАСИ ИЧИМЛИК СУВ ТИЗИМЛАРИНИ
ЛОЙИХАЛАШ ВА УЛАРГА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ.

Битирув малакавий иши (лойиҳаси) мавзуси институт ректорининг
“ 03 ” 12 .2019 йилдаги № 101-Т сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Битирув малакавий иши (лойиҳаси)ни топшириш муддати.

“ 15 ” 06 2020 йил.

3. Битирув малакавий иши (лойиҳаси)ни бажаришга доир маълумотлар:
амалдаги лойиҳалаш ва қурилиш ишларини бажариш учун меёрий
хужжатлар, ўқув қўлланмалари ва битирув олди амалиётида тўпланган
маълумотлар.

шаҳар банд ретаси, аҳоли соғлиғи амалдаги
сув тармоқларини идора этиш жараёни самар
кўрсаткичи сарфлашнинг сув мавдурини амалдаги.

4. Битирув малакавий иши (лойиҳаси) тушунтириш қисмининг таркиби:

- Кириш
- Технологик қисми
- Иқтисодий қисм
- Хаёт фаолияти хавфсизлиги қисми
- Экология ва атроф мухит муҳофазаси қисми
- Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Изох: битирув малакавий иши тушунтириш ёзувининг ҳажми камида 10-15 минг сўздан
иборат бўлиш шарт.

5. Битирув малакавий иши (лойиҳаси)нинг график қисми таркиби:

- 1 шаҳар банд ретаси

- таърихнинг нидрактарини қароқ
- қавоқ тарқатилиши ҳақида
- Тоғонларнинг тарқатилиши ҳақида
- Тоғонларнинг тарқатилиши ҳақида
- қарқинлар.

Изоҳ: битирув малакавий иши график қисми 5-6 варақдан иборат бўлиш шарт.

6. Битирув малакавий иши (лойиҳаси) бўйича маслаҳатчилар:

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчининг Ф.И.Ш.	Топширик берилганлиги ҳақида белги (имзо, сана)	Топширикни бажарилганлиги ҳақида белги (имзо, сана)
1.	Технологик қисми	М.Хатиматова	12.01.2020	
2.	Иқтисодий қисм	Ф.Обидов	27.03.2020	
3.	Хаёт фаолияти хавфсизлиги қисми	Холдоров Б	25.04.2020	
4.	Экология ва атроф мухит муҳофазаси қисми	Холдоров Б	16.05.2020	

7. Битирув малакавий иши (лойиҳаси)нинг бажарилиш режаси:

№	Битирув малакавий иши босқичларининг номи	Бажарилиш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси (имзо)
1.	Технологик қисми	М.Хатиматова	
2.	Иқтисодий қисм	Ф.Обидов	
3.	Хаёт фаолияти хавфсизлиги қисми	Холдоров Б	
4.	Экология ва атроф мухит муҳофазаси қисми	Холдоров Б	

БМИ(Л) раҳбари:

Топширикни бажаришга олдим:

Топширик берилган сана:

(имзо)

(имзо)

“ 12 ” 04

Хажиматова Мавлуда
(Ф.И.Ш.)

Эрмонов Самад
(Ф.И.Ш.)

2019 йил

Кириш

Ўзбекистонда мустақиллик йилларида аҳолини сифатли ичимлик суви билан таъминлашни яхшилаш борасида каттагина ишлар амалга оширилди. Ичимлик суви таъминоти тизимини ривожлантириш бўйича ғоят муҳим дастурлар ва лойиҳаларни изчиллик билан рўёбга чиқариш шаҳар ва туманларда, шу жумладан, қишлоқ жойларда сув таъминоти ҳолатини сезиларли даражада яхшилаш имконини берди.

Кейинги олти йилнинг ўзидагина 13 минг километрга яқин сув қувурлари ва водопровод тармоқлари, 1,6 мингтадан кўпроқ сув чиқариш қудуқлари, шунингдек, 1,4 мингта сув босимини ҳосил қиладиган минора ва резервуарлар барпо этилди ҳамда реконструкция қилинди. Натижада, жумладан, халқаро молия ташкилотларининг грантлари ва кредитларини жалб этиш ҳисобига ичимлик суви билан таъминланмаган кўпгина аҳоли пунктлари сифати ва хавфсизлиги бўйича замонавий талабларга мос келадиган сув билан таъминланди.

Шу билан бирга, айрим минтақаларни, энг аввало, Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Жиззах, Қашқадарё, Сурхондарё, Сирдарё ва Хоразм вилоятларини сифатли ичимлик суви билан таъминлашнинг бир қанча ечилмаган муаммолари ҳамон сақланиб қолмоқда.

Аҳоли сонининг муттасил ортиб бориши, янги турар жой массивлари барпо этилиши, шаҳарлар ва аҳоли пунктларининг тобора кенгайиши энергия ва ресурсларни тежайдиган замонавий технологияларни фаол жорий этиш асосида сув олиш иншоотларини, сув қувурлари, насос станциялари, тақсимлаш узеллари ва водопровод тармоқларини модернизациялаш ва илдам ривожлантиришга йўналтирилган кафолатланган сув таъминоти тизимини тубдан яхшилаш бўйича амалий чоралар кўрилишини тақозо этмоқда Ўзбекистон Республикасида “Сув таъминоти ва оқова сувларни оқизиш тизимларини такомиллаштириш” бўйича чора тадбирлар ишлаб чиқилмоқда. Жумладан 2017 йил 18 апрелда Вазирлар Маҳкамаси

хузурида ичимлик сувидан фойдаланишни назорат қилиш давлат инспекциясини ташкил этиш тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони, ҳамда Ўтган йил якунларини сарҳисоб қилар эканмиз, авваламбор шуни таъкидлашимиз керакки, глобал жаҳон иқтисодиётида хали бери сақланиб қолаётган жиддий муаммоларга қарамасдан, Ўзбекистон ўз иқтисодиётимизни барқарор суръатлар билан ривожланишини давом эттирди, аҳоли турмуш даражасини изчил юксалтиришни таъминлади, дунё бозоридаги ўз позицияларини мустаҳкамлайди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 20-апрелдаги қарори билан 2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастури”ни тасдиқлади. Мазкур қарор замирида бир қанча дастур ва лойихалар тасдиқланди. Бу дастурда асосан республикамизнинг чекка ҳудудларида сув таъминоти ва канализация тизимларини такомиллаштириш чора тадбирлари ишлаб чиқилиши кўзда тутилган.

Ҳақиқатда ҳам мамлакатимиздаги барча ютуқлар замирида сув таъминоти ва канализация соҳаси мавжуд. Сув таъминоти ва канализация соҳаси шаҳар хўжалигида муҳим ўринга эга. Шаҳар аҳолисини сифатли ва зарур миқторда сув билан таъминлаш, шаҳарда ҳосил бўладиган оқава сувларни тозалаш иншоотларида талаб қилинган даражада тозалаш санитария-техник жихатидан аҳамиятга моликдир. Ичимлик сув билан таъминлаш, оқава сувларни оқизиш ва тозалаш аҳолининг турмуш даражасини яхшилаш билан бирга сув орқали ўтадиган ҳар хил касалликларнинг олдини ҳам олади. Иссиқ иқлим шароитида ҳаёт ва инсон фаолияти учун сув алоҳида салмоқли ўрин эгаллайди. Ўрта Осиёда қадим замонлардан буён сув энг катта бойлик бўлиб келган, уни эъзозлашган ва тежашган.

Ўрта Осиё халқлари, шу жумладан, шаҳар аҳолиси барча зомонларда сувни ариқлардан ёки сув йиғиш ва тиндириш учун мўлжалланган махсус мослама-ҳовузлардан олишган. Табiiй манбалардан сув оли, уни тозалаш, зарарсизлантириш, ҳамда аҳоли, саноат корхоналари ва бошқаларга узатишни таъминловчи

муҳандислик иншоотлари ва қурулмалари мажмуини қуриш билан аҳолини керакли миқдорда ва босида, сифатли ичимлик- хўжалик суви билан таъминлаш мумкин.

Ҳозирги пайтда сув ҳавзаларини ифлосланишини олдини олишга жуда катта аҳамият берилган. Маиший хўжалик ва саноат корхоналаридан чиқадиган оқава сувлар маълум бир иншоотларда тозаланиб, уларни яна сув ҳавзаларига оқизилади. Шу билан бирга сув ҳавзаларни маълум даражада ифлослантирилади. Кейинги йилларда ҳукуратимиз ва давлатимиз томонидан қатор қарорлар қабул қилиниб, улар асосан сув ҳавзаларининг санитария ҳолатларини яқшилашга қаратилгандир.

Саноат ва қишлоқ хўжалик корхоналарини тез ривожланиши сув ҳавзаларини оқава сувлар билан ифлосланишнинг бирдан-бир омилдир. Кўп миқдорда оқава сувларни сув ҳавзаларига тушириш билан бирга, уларнинг тозалигини сақлаб қолиш сув хўжалигида муҳим вазифалар қаторига киради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузурида Ичимлик суvidан фойдаланишни назорат қилиш давлат инспекциясини ташкил этиш тўғрисида»ги

Аҳолининг кенг қатламлари яшаши учун, айниқса, қишлоқ жойларда, шинам ва қулай ижтимоий-маиший шарт-шароитлар яратиш, истеъмолчилар учун ҳамма жойда сифатли ичимлик суви етказиб берилишига эришиш, республикада сув таъминоти ва канализация хизматлари кўрсатиш самарадорлигини ошириш мақсадида:

1. Қуйидагилар 2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимини янада ривожлантириш ҳамда модернизациялашнинг асосий устувор йўналишлари этиб белгилансин:

аҳолининг, айниқса, қишлоқ жойлардаги аҳолининг тоза ичимлик суви билан таъминланишини яқшилаш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш;

сув олиш, канализация иншоотлари ҳамда водопровод тармоқларининг янгиларини қуриш, мавжудларини қайта тиклаш ва реконструкция қилиш,

шунингдек, сув таъминоти ташкилотларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш, уларни замонавий ускуналар, машиналар, механизмлар, таъмирлаш-фойдаланиш ва ўлчов техникаси билан жиҳозлаш;

сув таъминоти соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини, шу жумладан, истеъмол қилинган сув ва кўрсатилган хизматлар ҳажмини ҳисобга олишнинг автоматлаштирилган тизимларини жорий этиш;

ичимлик суви ишлаб чиқаришнинг технологик ва ишлаб чиқариш жараёнлари самарадорлигини ошириш, белгиланган талабларга мувофиқ сувнинг сифатли бўлишини таъминлаш, ишлаб чиқариш жараёнига энергия ҳамда сувни тежайдиган технологиялар ва ускуналарни татбиқ этиш;

сув таъминоти ва канализация тизимларини, шу жумладан, давлат билан хусусий сектор шериклиги асосида бошқарувнинг бозор тамойилларига мос келадиган механизмларини жорий этиш;

1. Технологик қисм

1.1. Сув таъминоти схемаси ва тизимини танлаш

Сув таъминоти тизимлари-сувни манбаадан олиб, тозалаб, зарарсизлантириб, сақлаб ва истеъмолчига етказиб бериш учун хизмат килувчи муҳандислик иншоотлар йигимидан иборатдир

Улар куйидагича классификация килинади:

1. Объект турига қараб (истеъмолчи): Шаҳар, посёлка, саноат, қишлоқ хўжалиги, темир йўл ва ҳ.к.о сув таъминоти тизимлари.
2. Вазифасига қараб: Ичимлик-хўжалик, ишлаб чиқариш, ёнғинга қарши сув таъминоти тизимлари.
3. Сувни узатиш усулига қараб: Босимли ва босимсиз сув таъминоти тизимлари.
4. Сув манбалари турига қараб:

Ер устки манбаларидан (кўл, дарё, канал, сув омбори, денгиз) сув олувчи ва ер остки манбаларидан сув олувчи сув таъминоти тизимлари (С.Т.С).

Демак шаҳар сув таъминоти тизимлари фақат шаҳар учун, саноат сув таъминоти тизимлари саноат корхоналари учун хизмат қилади. Ичимлик хўжалик с.т.с эса аҳолини кунлик эҳтиёжларини қондириш учун хизмат қилади. Уларнинг бир биридан фарқи сув сифати ва тизимнинг конструктив тузилишидир. Айрим ҳолларда юқорида келтирилган тизимлар бирлаштирилиши мумкин. Масалан, ичимлик-хўжалик ва ёнғинга қарши; ишлаб чиқариш ва ёнғинга қарши; ичимлик-ёнғинга қарши ишлаб чиқариш сув таъминоти тизимлари .

1.2. Турар-жой ва саноат корхоналари сув таъминоти системалари схемалари ва уларнинг асосий элементлари

Турар-жой сув таъминоти системаси схемалари авваломбор манбаага боғлиқдир. Кўп ҳолларда дарё сувларидан фойдаланиладиган схемалар учрайди. Ушбу схемага асосан ичимлик учун сув дарёдан сув қабул қилиб олувчи иншоотларга келиб куйилади. Бирламчи насос станциялари ёрдамида тозалаш иншоотларига юборилади. Тозаланган сув тоза сув идишларига йиғилади ва иккиламчи насос станциялари ёрдамида водоводлар ва магистрал турбопроводлар орқали водопровод тармоғига юборилади. Водопровод тармоғи орқали эса кварталлар, туманлар ва алоҳида жойлашган истеъмолчиларга тақсимланади.

Ахоли яшайдиган хуудларда (кўп холларда энг баланд ерга) тоза сувни сақлаш учун, босимни ва сув сарфини бир хил ушлаб туриш учун босимли сув идишлари жойлаштирилади.

Агар ер ости сув манбааси танланган бўлса, у холда схема анча соддалашади. Ушбу схемада тозалагич иншоотлари, иккиламчи насос станцияси булмайд.

Схемада икки ва ундан ортик сув манбаалари булиши мумкин. Агарда сув манбаси истеъмолчилардан анча юкорида жойлашган бўлса насос станцияларсиз сувни юкоридан пастга окишидан фойдаланиб (босимсиз) схема тузиш мумкин.

Саноат корхоналари сув таъминоти системаларини схемалари уларда мавжуд технологик жараёнлар хилма-хиллиги туфайли сув сифатига куйилган талаблар турлича булганлиги учун мураккаброк бўлади. Саноат корхоналари сув таъминоти схемалари одатдагидек (яғони манбаадан сув олинадиди-ишлатилади-тозаланади ва сув ҳавзасига юборилади) ва айланма (яғони сув манбадан олиниб ишлатилиб тозалангач яна кайта ишлатиш учун юборилади) булиши мумкин.

Ҳозирги кунда кўпрок айланма сув таъминоти схемалари кўлланилмоқда. Чунки бу холда тоза сув тежаланиб, сув хавзалари ифлосланиши камайд.

Сув таъминоти схемалари таркибига кирувчи асосий элементлар ва иншоотлар.

Сув таъминоти схемалари турига караб уларнинг таркибига кирувчи иншоотлар узгариши мумкин.

Ер ости манбаларидан фойдаланувчи схемалар таркиби куйидагича булиши мумкин:

1. Сув манбааси (дарё, сув омбори, канал, кўл, денгиз).
2. Сув қабул килувчи курилмалар.
3. Бирламчи насос станциялари.
4. Тозалаш иншоотлари.

5. Тоза сув идишлари (резервуарлар).
6. Иккиламчи насос станцияси.
7. Босимли сув идишлари.
8. Водопровод тармоғи.
9. Водопровод кудуклари.
10. Бошқарув ўлчов жихозлари.

Ер ости сув манбаларидан фойдаланиб тузилган схемалар.

1. Сув манбааси (артезан сувлари, булок сувлари, кудук сувлари, ва ҳ.к.о).
2. Насос станцияси.
3. Водопровод тармоғи
4. Босимли сув идишлари.
5. Тоза сув идишлари.
6. Водопровод кудуклари.
7. Бошқарув ўлчов жихозлари.

1.3. Ичимлик суви манбаалари ва сифати.

Ичимлик суви манбаалари ер ости ва ер усти манбааларига булинади. Ер ости манбаалари ер усти манбааларидан ва ёмғир, қор сувларни сизишидан ҳосил бўлади. Улар босимли (артезиан) ва босимсиз булиши мумкин.

Босимсиз ер ости сувлари озод юзага эга бўлиб, булар сизат сувларидир. Уларни ишлатишдан олдин тозалаш зарурдир.

Босимли (артезиан) сувлари сув узатувчи горизонтни тўлиқ эгаллаган бўлиб, сифати талаб доирасида бўлиб, уларни зарарсизлантириб истеомолчига узатиш мумкин.

Ичимлик суви манбаалари ахволи, уларни сув таъминоти учун яроклилиги санитария, гидрогеологик, гидрологик ва топографик кузатувлар натижалари асосида аникланади.

Ичимлик сувини оқилона ва самарали ишлаб чиқариш, етказиб бериш ва реализация қилиш, ичимлик суви сифатини назорат қилиш, фойдаланилган сувларни оқизиш (канализация) ҳамда оқова сувни тозалаш хизматларини ташкил этиш соҳасидаги қонунчилик ва меъёрий-техник ҳужжатлар талабларига риоя этилиши устидан давлат назоратини амалга ошириш билан боғлиқ ҳал этилмаган қатор муаммолар мавжуд.

Ушбу муҳим вазифаларни инобатга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузурида Ичимлик сувидан фойдаланишни назорат қилиш давлат инспекциясини ташкил этиш тўғрисида»ги Фармон билан ташкил этилди. Инспекциянинг асосий вазифалари этиб:

ичимлик сувини оқилона ва самарали ишлаб чиқариш, етказиб бериш ва реализация қилиш, канализация ҳамда оқова сувларни тозалаш хизматлари кўрсатишни техник тартибга солишга оид қонунчилик ва меъёрий ҳужжатлар талабларига риоя этиш;

сув таъминоти ва канализация ташкилотлари томонидан сув таъминоти ва канализация тизими объектларини технологик жараён ва энергия тежашни такомиллаштиришга қаратилган техник аудитдан ўтказиш;

сув таъминоти ва канализация тизимига уланиш бўйича техник шартлар талабига риоя этиш, сув таъминоти ва канализация тизимига ўзбошимчалик билан уланиш ҳолатларига йўл қўймаслик;

сув таъминоти ва канализация тизими объектларидан фойдаланиш ҳолати ва шароитлари, сув таъминоти ва канализация тизимида носозликлар ва авария ҳолатларининг олдини олиш бўйича тадбирларни амалга ошириш, ичимлик суви исроф бўлишининг ўрнатилган меъёрлардан ошмаслиги;

сув таъминоти ва канализация соҳасидаги қонунчилик талаблари, шунингдек, сув таъминоти ва канализация тизимларига уланиш ва улардан фойдаланиш қоидаларини бузганлик учун жарима солиш ҳуқуқига эга.

Фармонга мувофиқ, «Давсувинспекция» ўз фаолиятини:

ичимлик сувини оқилона ва самарали ишлаб чиқариш, етказиб бериш ва реализация қилиш, ичимлик сувидан фойдаланишни назорат қилиш, канализация ва оқова сувларни тозалаш хизмати кўрсатиш масалалари бўйича — Ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастурининг амалга оширилишини мувофиқлаштириш ва мониторингини олиб бориш бўйича Республика комиссияси билан;

сув таъминоти ва канализация соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш, шунингдек, ичимлик суви ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнига риоя қилиш масалаларида — Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги билан;

ерости сувлари кудуқларидан самарали фойдаланишни таъминлаш бўйича тизимли мониторинг олиб бориш, гидрогеологик ахборотларни таҳлил қилиш масалаларида — Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси билан;

ичимлик сувидан оқилона фойдаланиш, сув таъминоти ва канализация тизимига ўзбошимчалик билан уланишга йўл қўймаслик масалалари бўйича — маҳаллий ижро ҳокимияти органлари, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари билан ўзаро ҳамкорликда амалга оширади.

«Давсувинспекция» ва унинг ҳудудий инспекциялари фаолияти Ўзбекистон Республикасининг Давлат бюджети маблағлари ва қонунчиликда тақиқланмаган бошқа манбалар ҳисобидан молиялаштирилади.

Мазкур Фармоннинг амалга оширилиши:

биринчидан — ичимлик сувини оқилона ва самарали ишлаб чиқариш соҳасидаги қонунчилик ва норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар талабларига риоя этилиши устидан давлат назоратини ўрнатиш;

иккинчидан — ичимлик сувини етказиб бериш ва реализация қилиш, шунингдек, канализация ва оқова сувларни тозалаш хизматларини кўрсатиш устидан назорат ўрнатиш;

учинчидан — Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастурининг амалга оширилишини мувофиқлаштириш ва мониторингини олиб бориш бўйича Республика комиссияси, Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси ҳамда жойлардаги ижро ҳокимияти органлари билан ўзаро ҳамкорликни таъминлаш имконини беради.

1.4. Сув истеъмол қилиш меъёри. Аҳоли сонини аниқлаш

Сув таъминоти тизимини лойиҳалаганда истеъмолчи талаб қиладиган сув миқдорини аниқлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Аҳолининг маиший-хўжалик эҳтиёжи учун сарфланадиган сув сарфини бир одамга кун давомида маиший-хўжалик учун сарфланадиган солиштирма сув сарфини аниқлаб, кун давомида аҳоли сарфлайдиган умумий сув миқдорини аниқлаш мумкин.

Аҳоли турар-жойларда аҳолининг сони қанча кўп бўлса, сарфланадиган сув миқдори ҳам шунча кўп бўлади.

Бир кун давомида бир одам томонидан маиший-хўжалик учун ўртача сув истеъмолига солиштирма сув истеъмол меъёри дейилади.

Солиштирма сув истеъмоли бир одам маиший-хўжалик эҳтиёжи учун уйда сарфлайдиган сув миқдори билан бирга маъмурий-жамоат биноларида

истеъмол қиладиган сувларни ҳам ўз ичига олади. Улар шаҳар туманларидаги турар-жойларнинг ободонлиги даражасига боғлиқ, ободонлаштириш даражаси юқори бўлса, солиштирма сув истеъмоли ҳам юқори бўлади. Маълум бир миқдор сув жойнинг иқлим шароитига ҳам боғлиқ бўлади. Жазирама иссиқ иқлимли вақтда сув истеъмоли совук иқлимли шароитга нисбатан кўп сарфланади. Шу билан бирга сув миқдорига турар-жойларда кўп қаватли биноларнинг жойлашганлиги ҳам таъсир қилади.

Аҳоли турар-жойларида сув таъминоти тизимини лойиҳалаганда бир одам ичиш-хўжалик эҳтиёжи учун ўртача кундалик солиштирма сув сарфи **КМК-2.04.02.97** талабига биноан олинади.

Сув таъминоти тармоқларини куриш, айниқса, катта диаметрли қувурларни ётқизиш учун катта маблағ талаб этилади. Тармоқларнинг катта-кичиклиги сув миқдорига, сув миқдори эса, ўз навбатида, одамларнинг сонига боғлиқ.

Бундан кўринадики, сув таъминоти лойиҳалашда, авваламбор, аҳоли сони эътиборга олинishi керак. Бундай қиймат-тушунчада сув таъминоти ҳисобли даврининг охирида шу аҳоли яшайдиган жойдаги одамлар сони шундай тушунилади. Шаҳарнинг ҳар бир минтақасида аҳоли зичлиги турлича бўлади, уларнинг сони биноларнинг қавати, хусусиятлари ва турар-жойларнинг ободонлик даражасига боғлиқ. Кўпинча аҳоли зичлиги минтақалар бўйича аниқланади. Аҳоли зичлиги дейилганда, бир гектар майдонда яшовчи аҳоли сони тушунилади. Туманларда яшайдиган аҳоли сонини аниқлаш учун ҳар бир туман майдони унда жойлашган кварталларнинг аҳоли зичлиги кўпайтмасига тенг, яъни

$$N = F * P$$

бу ерда:

N— аҳоли сони, одам;

F — даҳалар майдони, гектар;

P — минтақанинг аҳоли зичлиги.

Шаҳарнинг ҳар бир ривожланиш даврига бутун шаҳар бўйича ёки ҳар бир минтақа бўйича ҳисобли аҳоли сони белгиланади. Шаҳарда яшайдиган аҳоли сони аниқланганда, алоҳида саноат корхоналарида ишловчи ишчи-хизматчилар сони аниқланади, чунки улар маиший-хўжалик эҳтиёжлари учун қўшимча сув ишлатадилар.

1туман

$$N = F * P \quad (1)$$

1 квартал $-1,40 \times 250 = 350$ одам;

2 квартал $-1,05 \times 250 = 262,5$ одам;

3 квартал $-1,05 \times 250 = 262,5$ одам;

4 квартал $-0,88 \times 250 = 218,75$ одам;

5 квартал $-2,25 \times 250 = 563,25$ одам;

6 квартал $-2,10 \times 250 = 525,00$ одам;

7 квартал $-2,10 \times 250 = 525,00$ одам;

8 квартал $-1,80 \times 250 = 450,00$ одам;

9 квартал $-1,50 \times 250 = 375,00$ одам;

10 квартал $-2,36 \times 250 = 593,63$ одам;

11 квартал $-2,63 \times 250 = 656,25$ одам;

12 квартал $-0,88 \times 250 = 218,75$ одам;

13 квартал $-2,84 \times 250 = 710,66$ одам;

14 квартал $-3,38 \times 250 = 843,75$ одам;

15 квартал $-1,13 \times 250 = 281,25$ одам;

16 квартал $-6,24 \times 250 = 1558,75$ одам;

17 квартал $-4 \times 250 = 1000$ одам.

2туман

1 квартал $-1,6 \times 240 = 384$ одам;

2 квартал- $2,40 \times 240 = 576$ одам;

3 квартал- $1,92 \times 240 = 460,80$ одам;

4 квартал- $1,13 \times 240 = 270$ одам;

5 квартал- $2,7 \times 240 = 648$ одам;

6 квартал- $2,7 \times 240 = 648$ одам;

7 квартал- $1,6 \times 240 = 384$ одам;

8 квартал- $1,6 \times 240 = 384$ одам;

9 квартал- $1,2 \times 240 = 288$ одам;

10 квартал- $2,7 \times 240 = 648$ одам;

11 квартал- $2,7 \times 240 = 648$ одам;

12 квартал- $1,13 \times 240 = 270$ одам;

13 квартал- $2,25 \times 240 = 540$ одам;

14 квартал- $2,7 \times 240 = 648$ одам;

15 квартал- $0,9 \times 240 = 216$ одам;

16 квартал- $2,7 \times 240 = 648$ одам.

3 туман

1 квартал- $2,48 \times 220 = 544,5$ одам;

2 квартал- $2,48 \times 220 = 544,5$ одам;

3 квартал- $2,70 \times 220 = 594$ одам;

4 квартал- $2,40 \times 220 = 528$ одам;

5 квартал- $2,58 \times 220 = 567$ одам;

6 квартал- $2,72 \times 220 = 378$ одам;

7 квартал- $2,58 \times 220 = 567$ одам;

8 квартал- $2,58 \times 220 = 567$ одам;

9 квартал- $5,16 \times 220 = 1135,20$ одам;

10 квартал- $4,00 \times 220 = 880$ одам;

11 квартал-3,25x220=715 одам;

12 квартал-2,00x220=440 одам;

13 квартал-3,25x220=715 одам;

14 квартал-6,13x220=1347.

1.5. Шаҳар бўйича ҳисобий сарфларни аниқлаш

Ҳисобий сув сарфини ва босимни аниқлаш

Ҳисобий сув сарфи максимал ҳолат учун олиниши керак. Бу микдор истемолчини турига қараб ҳисобланади.

Ҳисобий кунлик сув сарфи (йиллик ўртача):

$$Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} \text{ м}^3/\text{кун} \quad (2)$$

1 туман

$$\textbf{1 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 350}{1000} = 105 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{2 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 262}{1000} = 78,75 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{3 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 262}{1000} = 78,75 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{4 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 218,75}{1000} = 65,63 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{5 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 563,25}{1000} = 168,98 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{6 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 525}{1000} = 157,50 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{7 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 525}{1000} = 157,50 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\textbf{8 квартал ; } Q_{\text{ўрт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 450}{1000} = 135 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{9 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 375}{1000} = 112,50 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{10 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 590,63}{1000} = 177,19 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{11 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 656,25}{1000} = 196,88 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{12 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 218,75}{1000} = 65,63 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{13 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 710,66}{1000} = 213,20 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{14 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 843,75}{1000} = 253,13 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{15 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 281,25}{1000} = 84,38 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{16 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 1558,75}{1000} = 467,63 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{17 \text{ квартал}}}; Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{300 \times 1000}{1000} = 300 \text{ м}^3/\text{кун};$$

2 туман

$$\underline{\mathbf{1 \text{ квартал}}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 384}{1000} = 103,68 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{2 \text{ квартал}}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 576}{1000} = 155,52 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{3 \text{ квартал}}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 460,80}{1000} = 124,42 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{4 \text{ квартал}}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 270}{1000} = 72,90 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{5 \text{ квартал}}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 648}{1000} = 174,96 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\mathbf{6 \text{ квартал}}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 648}{1000} = 174,96 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{7 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 384}{1000} = 103,68 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{8 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 384}{1000} = 103,68 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{9 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 288}{1000} = 77,76 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{10 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 648}{1000} = 174,96 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{11 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 648}{1000} = 174,96 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{12 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 270}{1000} = 72,90 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{13 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 540}{1000} = 145,80 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{14 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 648}{1000} = 174,96 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{15 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 216}{1000} = 58,32 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{16 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{270 \times 648}{1000} = 174,96 \text{ м}^3/\text{кун};$$

3 туман

$$\underline{\text{1 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 567}{1000} = 141,9 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{2 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 567}{1000} = 141,9 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{3 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 594}{1000} = 148,50 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{4 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 528}{1000} = 132 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{5 квартал}} - Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 567,60}{1000} = 141,90 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{6 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 378,40}{1000} = 94,60 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{7 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 567,60}{1000} = 141,90 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{8 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 567,60}{1000} = 141,90 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{9 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 1135,20}{1000} = 283,80 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{10 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 880}{1000} = 220 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{11 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 715}{1000} = 178,75 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{12 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 715}{1000} = 110 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{13 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 715}{1000} = 178,75 \text{ м}^3/\text{кун};$$

$$\underline{\text{14 квартал}}- Q_{\text{урт.кун}} = \frac{q_m N}{1000} = \frac{250 \times 1347}{1000} = 336,88 \text{ м}^3/\text{кун}.$$

q_m - сув истеъмол меъёри, **КМК-2.04.02.97.I** жадвалдан олинди. N – хисобли аҳоли сони.

$$Q_{\text{мах.кун}} = K_{\text{мах.кун}} * Q_{\text{уртача.кун}} \quad (3)$$

1 туман

$$\underline{\text{1 квартал}} \quad Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 105 = 115,5;$$

$$\underline{\text{2 квартал}} \quad Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 78,75 = 86,63;$$

$$\underline{\text{3 квартал}} \quad Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 78,75 = 86,63;$$

$$\underline{\text{4 квартал}} \quad Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 65,63 = 72,19;$$

$$\underline{\text{5 квартал}} \quad Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 168,98 = 185,87;$$

6 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 157,50 = 173,25;$

7 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 157,50 = 173,25;$

8 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 135 = 148,50;$

9 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 112,50 = 123,75;$

10 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 177,19 = 194,91;$

11 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 196,88 = 216,56;$

12 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 65,63 = 216,56;$

13 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 213,20 = 234,52;$

14 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 253,13 = 278,44;$

15 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 84,38 = 278,44;$

16 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 467,63 = 514,39;$

17 квартал $Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \cdot 300 = 330;$

2 туман

1квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 103,68 = 124,42;$

2квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 155,52 = 186,62;$

3квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 124,42 = 149,30;$

4квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 72,90 = 87,48;$

5квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 174,96 = 209,95;$

6квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 174,96 = 209,95;$

7квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 103,68 = 124,42;$

8квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 103,68 = 124,42$

9квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 77,76 = 93,31;$

10квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 174,96 = 209,95;$

11квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 174,96 = 209,95;$

12квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 72,90 = 87,48;$

13квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 145,80 = 174,96;$

14квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 174,96 = 209,95;$

15квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 58,32 = 69,98;$

16 квартал - $Q_{\text{мах.кун}} = 1,2 \cdot 174,96 = 209,95;$

3 туман

1квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,3 \cdot 136,13 = 176,96;$

2квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,3 \cdot 136,13 = 176,96;$

...

14 квартал- $Q_{\text{мах.кун}} = 1,3 \cdot 336,88 = 437,94;$

$Q_{\text{мах.кун}} = 1,1 \div 1,3$ –максимал кунлик сув истеъмол нотекислиги коэффицентлари бўлиб, корхона ишлаш тартиби, ахоли яшаш шароити ва сув истеъмол тартибига боғлиқ.

$$Q_{\text{мин.кун}} = K_{\text{мин.кун}} * Q_{\text{уртача.кун}} \quad (4)$$

1 туман

1 квартал - $Q_{\text{мин.кун}} = 0,7 \cdot 105 = 73,5;$

.....

17 квартал- $Q_{\text{мин.кун}} = 0,7 \cdot 300 = 210;$

2 туман

1 квартал - $Q_{\min.кун} = 0,8 \cdot 103,68 = 82,94;$

.....

16 квартал - $Q_{\min.кун} = 0,8 \cdot 174,96 = 139,97;$

3 туман

1 квартал - $Q_{\min.кун} = 0,9 \cdot 136,13 = 122,51;$

..

14 квартал - $Q_{\min.кун} = 0,9 \cdot 336,88 = 303,19;$

$K_{\min.coat} = 0,7 \div 0,9$ –минимал кунлик сув истеъмол нотекислиги коэффициентлари бўлиб, корхона ишлаш тартиби, ахоли яшаш шароити ва сув истеъмол тартибига боғлиқ.

1.6. Ҳисобий соатлик сув сарфи:

$$q_{\max.coat} = \frac{K_{\max.coat} Q_{\max.coat}}{24} \quad (5)$$

$$q_{\min.coat} = \frac{K_{\min.coat} Q_{\min.coat}}{24} \quad (6)$$

$K_{\max.coat}$, $K_{\min.coat}$ – максимал ва минимал соатлик сув истемоли нотекислигини кўрсатувчи коэффициентлар бўлиб, куйидагича ҳисобланади.

$$K_{\max.coat} = \alpha_{\max} \cdot \beta_{\max} \quad (7)$$

$$K_{\min.coat} = \alpha_{\min} \cdot \beta_{\min} \quad (8)$$

$\alpha_{\max} = 1,2 \div 1,4$, $\alpha_{\min} = 0,4 \div 0,6$ биноларни жиҳозланганлик даражасига ва корхоналарни ишлаш тартибига боғлиқ коэффициент;

$\beta_{\max.} = 1 \div 4,5$; $\beta_{\min.} = 0,01 \div 1$ турар-жой аҳоли сонига боғлиқ коэффициент.

Ахоли сонини ва сув сарфларини ҳисоблаш											1.1.-жадвал
Ту манлар	кварталлар	Майдон	Аҳоли зичлиги	Аҳоли сони	Нисбий сув сарфи	Кунлик уртача сув сарфи	Кунлик нотекис сув сарфи (Q _{кун})		Сув сарфининг секунддаги микдори (уртача)	Нотекислик сув сарфини секунддаги микдори (уртача)	
тартиб и рақами	тартиб и рақами	F (га)	P (ода м/га)	N (одам)	(qn)	Q (кун.урт)	K _{min} (0.7-0.9)	K _{max} (1.1-1.3)	q уртача (л/сек)	K _{min} (0.7-0.9)	K _{max} (1.1-1.3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1,40	250	350,00	300	105,00	73,50	115,50	31,25	21,88	34,38
	2	1,05		262,50		333,72	233,60	367,09	92,70	64,89	101,97
	3	1,05		262,50		78,75	55,13	86,63	21,88	15,31	24,06
	4	0,88		218,75		65,63	45,94	72,19	18,23	12,76	20,05
	5	2,25		563,25		168,98	118,28	185,87	46,94	32,86	51,63
	6	2,10		525,00		157,50	110,25	173,25	46,88	32,81	51,56
	7	2,10		525,00		157,50	110,25	173,25	43,75	30,63	48,13
I	8	1,80		450,00		135,00	94,50	148,50	40,18	28,13	44,20
	9	1,50		375,00		112,50	78,75	123,75	31,25	21,88	34,38
	10	2,36		590,63		177,19	124,03	194,91	49,22	34,45	54,14
	11	2,63		656,25		196,88	137,81	216,56	54,69	38,28	60,16

	12	0,88		218,75		65,63	45,94	72,19	18,23	12,76	20,05
	13	2,84		710,66		213,20	149,24	234,52	59,22	41,46	65,14
	14	3,38		843,75		253,13	177,19	278,44	70,31	49,22	77,34
	15	1,13		281,25		84,38	59,06	92,81	23,44	16,41	25,78
	16	6,24		1558,75		467,63	327,34	514,39	129,90	90,93	142,89
	17	4,00		1000,00		300,00	210,00	330,00	83,33	58,33	91,67
		37,57		10241,94		3 072,58	2 150,81	3 379,84	861,38	602,97	947,52
	1	1,60		384,00		103,68	82,94	124,42	28,80	23,04	34,56
	2	2,40		576,00		155,52	124,42	186,62	43,20	34,56	51,84
	3	1,92		460,80		124,42	99,53	149,30	34,56	27,65	41,47
	4	1,13		270,00		72,90	58,32	87,48	20,25	16,20	24,30
	5	2,70		648,00		174,96	139,97	209,95	48,60	38,88	58,32
	6	2,70		648,00		174,96	139,97	209,95	48,60	38,88	58,32
	7	1,60	240	384,00	270	103,68	82,94	124,42	28,80	23,04	34,56
	8	1,60		384,00		103,68	82,94	124,42	28,80	23,04	34,56
	9	1,20		288,00		77,76	62,21	93,31	21,60	17,28	25,92
	10	2,70		648,00		174,96	139,97	209,95	48,60	38,88	58,32
	11	2,70		648,00		174,96	139,97	209,95	48,60	38,88	58,32
II	12	1,13		270,00		72,90	58,32	87,48	20,25	16,20	24,30
	13	2,25		540,00		145,80	116,64	174,96	40,50	32,40	48,60

	14	2,70		648,00		174,96	139,97	209,95	48,60	38,88	58,32
	15	0,90		216,00		58,32	46,66	69,98	16,20	12,96	19,44
	16	2,70		648,00		174,96	139,97	209,95	48,60	38,88	58,32
		31,92		7 660,80		2 068,42	1 654,73	2 482,10	574,56	459,65	689,47
	1	2,48		544,50		136,13	122,51	176,96	37,81	34,03	49,16
	2	2,48		544,50		136,13	122,51	176,96	37,81	34,03	49,16
	3	2,70		594,00		148,50	133,65	193,05	41,25	37,13	53,63
	4	2,40		528,00		132,00	118,80	171,60	36,67	33,00	47,67
	5	2,58		567,60		141,90	127,71	184,47	39,42	35,48	51,24
	6	1,72		378,40		94,60	85,14	122,98	26,28	23,65	34,16
	7	2,58		567,60		141,90	127,71	184,47	39,42	35,48	51,24
	8	2,58	220	567,60	250	141,90	127,71	184,47	39,42	35,48	51,24
III	9	5,16		1135,20		283,80	255,42	368,94	78,83	70,95	102,48
	10	4,00		880,00		220,00	198,00	286,00	61,11	55,00	79,44
	11	3,25		715,00		178,75	160,88	232,38	49,65	44,69	64,55
	12	2,00		440,00		110,00	99,00	143,00	30,56	27,50	39,72
	13	3,25		715,00		178,75	160,88	232,38	49,65	44,69	64,55
	14	6,13		1347,50		336,88	303,19	437,94	93,58	84,22	121,65
		43,30		9 524,90		2 381,23	2 143,10	3 095,59	661,45	595,31	859,89
жа ми		112,78		27 427,64		7 522,22	4 286,21	8 957,53	2 097,39	1 657,92	2 496,88

Туманларда сув сарфининг кун соатлари буйича тақсимлаш

1.2.-жадвал

Кун соатлари	K _{соат max} буйича куннинг соатдаги сарфи						Сув сепиш ва сугориш учун (м ³ /соат)
	I туман K=1,1		II туман K=1,2		III туман K=1,3		
	%	м ³ /соат	%	м ³ /соат	%	м ³ /соат	
0-1	1	33,80	0,75	18,62	1	30,96	
1-2	1	33,80	0,75	18,62	1	30,96	
2-3	1	33,80	1	24,82	1	30,96	
3-4	1	33,80	1	24,82	1	30,96	
4-5	2	67,60	3	74,46	2	61,91	135,34
5-6	3	101,40	5,5	136,52	3	92,87	135,34
6-7	5	168,99	5,5	136,52	5	154,78	135,34
7-8	6,5	219,69	5,5	136,52	6,5	201,21	135,34
8-9	6,5	219,69	3,5	86,87	6,5	201,21	
9-10	5,5	185,89	4,5	111,69	5,5	170,26	
10-11	4,5	152,09	6	148,93	4,5	139,30	
11-12	5,5	185,89	8,5	210,98	5,5	170,26	
12-13	7	236,59	8,5	210,98	7	216,69	
13-14	7	236,59	5	124,10	7	216,69	
14-15	5,5	185,89	5	124,10	5,5	170,26	
15-16	4,5	152,09	5	124,10	4,5	139,30	
16-17	5	168,99	3,5	86,87	5	154,78	
17-18	6,5	219,69	3,5	86,87	6,5	201,21	
18-19	6,5	219,69	6	148,93	6,5	201,21	135,34
19-20	5	168,99	6	148,93	5	154,78	135,34
20-21	4,5	152,09	6	148,93	4,5	139,30	135,34
21-22	3	101,40	3	74,46	3	92,87	135,34
22-23	2	67,60	2	49,64	2	61,91	
23-24	1	33,80	1	24,82	1	30,96	
Жами	100	3379,8	100	2482,1	100	3095,6	1082,70

1.7. Саноат корхоналари бўйича ҳисобий сарфни аниқлаш.

Саноат корхоналарида технологик жараён учун сарфланадиган сув миқдори саноат турига, қабул қилинган технологик шароитга, сув таъминоти тизимининг турига, сув сифати ва бошқаларга боғлиқдир.

Саноат эҳтиёжлари учун сарфланадиган солиштирма сув миқдори бошқа маҳсулот ишлаб чиқариш учун сарфланадиган солиштирма сув меъёри бўйича аниқланади. Бу меъёрлар технологик ҳисоблар асосида у ёки бу корхона мутахассисларининг ҳисобларига асосланиб белгиланади.

Саноат корхоналаридаги ишчиларнинг бир сменада истеъмол қиладиган яъни хўжалик ичимлик эҳтиёжи учун сарф бўладиган сув меъёри – 1 киши учун иссиқ цехда – 45 литр, $K=2,5$ қолган цехлар учун – 25 литр $K=3$ қабул қилинади.

$$Q^{\text{саноат}} = (N \cdot q) \div 1000, \text{ м}^3 / \text{см}$$

Бу ерда q = сув сарфи

N = ишчилар сони

Саноат корхоналаридаги 1 душ сеткасининг 1 соатдаги миқдори – 500 литрни ташкил этади.

Душдан фойдаланиш вақти – 45 минут смена тугагандан сўнг. Бу маълумотларни ҚМ ва Қ 2-31-74 кўрсатмасига биноан қабул қиламиз.

Душ сеткаларининг сони 1 душга тушадиган ишчилар сони қуйидаги жадвал бўйича қабул қиламиз ҚМ ва Қ 2-31-74

Душдан фойдаланадиган ишчилар сони ҳар бир цехдаги ишчилар сонини 60% ини ташкил қилади. Иссиқ цех учун 24, совук цех учун 12та. Корхонадаги 1 душ сеткасининг 1 соатдаги миқдори – 500 литрни ташкил этади. Душдан фойдаланиш вақти – 45 минут смена тугагандан сўнг. Бу маълумотларни ҚМ ва Қ 2-31-74 кўрсатмасига биноан қабул қиламиз. Душ сеткаларининг сони 1 душга ушадиган ишчилар сони қуйидаги жадвал бўйича қабул қиламиз ҚМ ва Қ 2-31-

1.3.-жадвал

Ишлаб чиқариш корхоналарининг санитария характеристикалари	Бир душ сеткасига тушадиган ишчилар сони
а) Ишчилар кўли ва кийими ифлосланмаган холда	15 – киши
б) Ишчилар кўли ва кийими ифлосланмаган холда	7 – киши
в) Ишчилар кўли ва кийими жуда ифлосланган холда	5 – киши
г) Юқори миқдорда чанг ва ифлосланган бўлса	3 – киши

Шундай ҳисоблаб ишлаб чиқилган натижаларни кейинги жадвалга ёзамиз.

Бир соатлик ҳисобли сув сарфи қуйидаги ифодада аниқланади:

$$q_{\text{соат.мин}} = \frac{K_{\text{мин.соат}} \cdot Q_{\text{кун.мин}}}{24}, \text{ м}^3 / \text{см}$$

бу ерда $K_{\text{макс.соат}}$, $K_{\text{мин.соат}}$ - бир соатдаги максимал ва минимал сув истеъмол қилишнинг нотекис коэффициенти.

Бир соатдаги сув истеъмолининг нотекис коэффициенти қуйидаги ифодада аниқланади:

$$K_{\text{макс.соат}} = \alpha_{\text{мах}} * \beta_{\text{мах}} \qquad K_{\text{мин.соат}} = \alpha_{\text{мин}} * \beta_{\text{мин}}$$

бу ерда β - биноларнинг ободонлик даражаси, саноат корхоналарининг иш режими ва бошқа маҳаллий шароитларни инобатга

олувчи коэффициент, бу қиймат КМК 2.04.02-97. $\beta_{\text{мин}}$ -1.2 - 1.4: $\beta_{\text{мин}}$ - 0.4-0.6 оралиғида қабул қилинган *Технологик қисм*

β -аҳоли турар-жойидаги аҳоли сонини инобатга олувчи коэффициент ва КМК 2.04.02.-97 дан олинади.

Саноат корхонаси (ишлаб чиқариш)да сарф бўладиган сув микдори

Саноат корхона номлари	Ишлаб чиқариш учун м ³	Ичим ва хужалик усун сув сарфи	Душ учун сув сарфи
Макарон заводи	600	13,5	3
Нон заводи	34	2,7	0,75
Сут заводи	34	2,7	0,75
Жами:		691	

Саноат корхонаси (Нон заводи)нинг кун соатлари буйича сув сарфи

Кун соатлари	Нон заводи			
	Ишлаб чиқариш учун (м ³ /соат)	Ичиш ва хужалик учун		Душ учун (м ³ /соат)
		%	(м ³ /соат)	
6-7	37,5	9,375	1,27	
7-8	37,5	3,125	0,42	
8-9	37,5	6,25	0,84	
9-10	37,5	6,25	0,84	
10-11				
11-12	37,5	9,375	1,27	
12-13	37,5	3,125	0,42	
13-14	37,5	6,25	0,84	
14-15	37,5	6,25	0,84	
15-16	37,5	9,375	1,27	1,5
16-17	37,5	3,125	0,42	
17-18	37,5	6,25	0,84	
18-19	37,5	6,25	0,84	
19-20				

20-21	37,5	9,375	1,27	
20-21	37,5	3,125	0,42	
21-22	37,5	6,25	0,84	
23-24	37,5	6,25	0,84	1,5
Жами	600	100	13,5	3

1.6.-жадвал

Саноат корхона (Макарон заводи)сининг кун соатлари буйичасув сарфи

Макарон заводи	Макарон заводи			
	Ишлаб чиқариш учун (м ³ /соат)	Ичиш ва хужалик учу		Душ учун (м ³ /соат)
		%	(м ³ /соат)	
8-9	2,125	9,375	0,25	
9-10	2,125	3,125	0,08	
10-11	2,125	6,25	0,17	
11-12	2,125	6,25	0,17	
12-13				
13-14	2,125	9,375	0,25	
14-15	2,125	3,125	0,08	
15-16	2,125	6,25	0,17	
15-16	2,125	6,25	0,17	
16-17	2,125	9,375	0,25	0,375
18-19	2,125	3,125	0,08	
18-19	2,125	6,25	0,17	
20-21	2,125	6,25	0,17	
20-21				
21-22	2,125	9,375	0,25	
23-24	2,125	3,125	0,08	
24-01	2,125	6,25	0,17	
01-02	2,125	6,25	0,17	0,375
Жами	34	100	2,7	0,75

1.7.-жадвал

Шахар буйича соат сув сарфини йигиндиси

Кун соатлар	Туманлар сув сарфи			Сув сепиш, сугориш ($m^3/соат$)	Саноат корхоналари сув сарфи			Хаммаси	% да
	I	II	III		Иш. Чи. учун	Ичиш учун	Душ учун		
0-1	33,80	18,62	30,96					83,37	0,78
1-2	33,80	18,62	30,96					83,37	0,78
2-3	33,80	24,82	30,96					89,58	0,84
3-4	33,80	24,82	30,96					89,58	0,84
4-5	67,60	74,46	61,91	135,34				339,31	3,17
5-6	101,40	136,52	92,87	135,34				466,12	4,36
6-7	168,99	136,52	154,78	135,34	37,50	1,27		634,39	5,93
7-8	219,69	136,52	201,21	135,34	37,50	0,42		730,68	6,83
8-9	219,69	86,87	201,21		39,63	1,10		548,50	5,13
9-10	185,89	111,69	170,26		39,63	0,93		508,40	4,75
10-11	152,09	148,93	139,30		2,13	0,17		442,61	4,14
11-12	185,89	210,98	170,26		39,63	1,43		608,19	5,69
12-13	236,59	210,98	216,69		37,50	0,42		702,18	6,57
13-14	236,59	124,10	216,69		39,63	1,10		618,11	5,78
14-15	185,89	124,10	170,26		39,63	0,93		520,81	4,87
15-16	152,09	124,10	139,30		39,63	1,43	1,5	458,06	4,28
16-17	168,99	86,87	154,78		39,63	0,59		450,86	4,22
17-18	219,69	86,87	201,21		39,63	1,10	0,375	548,87	5,13
18-19	219,69	148,93	201,21	135,34	39,63	0,93		745,72	6,97
19-20	168,99	148,93	154,78	135,34	2,13	0,17		610,33	5,71
20-21	152,09	148,93	139,30	135,34	39,63	1,43		616,72	5,77
21-22	101,40	74,46	92,87	135,34	37,50	0,42		441,99	4,13
22-23	67,60	49,64	61,91		39,63	1,10		219,87	2,06
23-24	33,80	24,82	30,96		39,63	0,93	1,5	131,63	1,23
24-01					2,13	0,17		2,29	0,02
01-02					2,13	0,17	0,375	2,67	0,02
Жами	3379,84	2482,10	3095,59	1082,70	634,00	16,20	3,75	10694,18	100
	8958			1083	654			10694	

1.8.Тармоқни гидравлик ҳисоби.

Сув узатиш қувурлари ва сув тармоқлари истеъмолчиларга сувни узатиш учун хизмат қилади, улар маълум даражада мустаҳкам бўлиши ва иқтисодий талабларни қондириши лозим, бу талабларга риоя қилиниши учун сув узатувчи қувурларнинг ва тармоқ конфигурацияси қувурларининг материали ва диаметрларини, уларнинг ишлаш тартибини тўғри танлаш лозим.

Сув узатиш қувурларини жойлаштирганда, маълум бир даражада баландроқ ва иложи бориша сунъий иншоотлар кам бўлган, улардан фойдаланиш ҳамда таъмирлаш ишларини олиб бориш учун қулай бўлиши мақсадга мувофиқдир. Улар 1,2 ва ундан кўп чизикди қилиб ётқизилиши, шу билан бирга сув истеъмолчининг талабини қондириш даражасига қараб, улар орасида сифимлар ва бирлаштирувчи қувурлар бўлиши мумкин.

Сув узатувчи қувурлар сувни узатиши бўйича босимли ва босимсиз бўлиши мумкин. Босимли қувурларда сув босимини насос ёрдамида амалга ошириш мумкин, шу билан бирга сув манбаидаги сув сатҳининг пьезометрик белгиси билан сув тақсимловчи (олувчи) жойдаги ҳисобий пьезометрик белгилар орасидаги фарқ эвазига кейинги сув узатувчи қувурлар гравитацияли босимли ёки ўзидан оқадиган - босимий дейилади. Босимсиз сув узатувчиларнинг (гравитациявий ўзидан оқадиган) кўндаланг кесимида сув тўла бўлмаган ҳолда оқади. Улар босимли сув узатувчи қувурларга нисбатан кам ҳолларда қўлланилади. Уларни ишлатиш сув узатиш нукталарининг бошланғич ва охириги нукталари сатҳининг фаркига, жойнинг рельефи ва узатиш масофасига боғлиқдир.

Тормоқлар ҳалқаеимон ва тарқалган бўлиши мумкин: одатда ҳалқаеимон тормоқлар афзаллиги бор, чунки улар истеъмолчиларга сув етказиб

беришда юқори ишончга эга. Уларнинг йўналиши асосий оқим йўналишига мос бўлиши лозим.

Халқасимон тармоқларда сувнинг асосий оқимини оқизувчи бош қувурлардан ташқари, уларни бир-бири билан ўзаро улайдиган қувурлар ҳам бўлади. Бу қувурлар фавқулодда ҳодиса юз берганда бош қувурлар орасидаги сувни қайта тақсимлаш учун хизмат қилади. Сув бош тармоқ қувуридан уй шохобчаларига ва ёнғин гидрантларига сув тарқатувчи тормоқлар орқали узатилади.

Тарқалган тормоқлар халқасимон тормоқлардан фарқли равишда сув истеъмолчиларга сувни битта йўналиш бўйича етказиб бериши мумкин. Бу тармоқнинг бирор бўлагида фавқулодда ҳодиса юз берганда, ҳодиса юз берган жойдан сўнг сувни истеъмолчиларга етказиб бериш тўхтатилади.

Тармоқларнинг шакли ва узунлиги аниқлангандан сўнг сувнинг олиш жойи, узатиладиган ва олинадиган сувнинг миқдори белгиланади, сув истеъмоли графит ва истеъмолчиларнинг иш тартибига асосланган ҳолда тармоққа олиб келадиган сув миқдори аниқланади. Сув истеъмолчилари томонидан тормоқдан сув олиш ҳолати жуда мураккаб бўлиб, уни тўла ҳажмда белгилаш амалда жуда мушкул. Истеъмолчилар кам бўлган жойда сув олишнинг ҳақиқий ҳолатини аниқдаш мумкин.

Тармоқнинг шакли ва узунлиги аниқлангандан сўнг сувни олиш жойи, узатиладиган ва олинадиган сув миқдори белгиланади ва сув истеъмол графиги ва истеъмолчилар иш тартибига асосланган ҳолда тармоққа оқиб келадиган сув миқдори аниқланади. Сув истеъмолчилар томонидан тармоқдан сув олиш ҳолати жуда мураккаб бўлиб, уни тўла ҳажмда белгилаш амалда жуда мушкул. Амалда тармоқдан сув олиш жадвалига номаълум бўлган ва тўхтовсиз ўзгариб турадиган жуда кўп нуқталардан сув олиш мумкинлигини инобатга олган ҳолда сув тарқатиш тизимини ҳисоблаш учун соддалаштирилган чизма қабул қиламиз.

Тармоқ узунлигининг бир бирига тўғри келадиган сув сарфига солиштирма сарф дейилади. Бир текисда тақсимланган сарфлар йиғиндисига катта миқдордаги тўплам сарфлар киритилмайди. Миқдорий солиштирма сув сарфи $q_{\text{сол}}$ - Қуйидаги ифода орқали аниқланади.

Узунлик йиғиндисига сув узатиш ва тармоқ аҳоли турмайдиган жойлардан ўтказилганда, улардан истеъмолчиларга йўл-йўлакай сув олинмайди. Шу сабабли уларининг узунлиги эътиборга олинмайди. Сув истеъмолининг тартиби ва аҳоли зичлиги солиштирма сув сарф қийматини ўзгартиради. Агарда барча сув тарқатиш тармоқларини бўлимларга бўлсак, унда бир текисда тақсимланган сарф йиғиндиси барча бўлимлардаги сув сарфининг йиғиндисига тенг бўлади. Ҳар бир бўлимдаги сув сарфи бўйлама сув сарфи дейилади ва қуйидаги ифода орқали аниқланади.

1.9. Сув таъминоти тармоқларини гидравлик ҳисоби

Ҳар қайси тармоқни ҳисоблаш учун схема чизилиб участкаларга бўлинади. Тармоқланган сув таъминоти тармоғи уланган трубалар ҳисобланади ва бўлади.

Халкасимон берк сув таъминоти тармоғи ҳисоби бироз мураккаброк бўлиб, асосий кийинчилик участкалардаги сув сарфини ва йўналишини аниқлашдир.

Халкасимон-берк сув таъминоти тармоғидан сув ҳаракати қуйидаги икки ҳолга келади.

1) Участкалар(бўлимлар) бўйича сув сарфи шундай тақсимланадики, бунда участкалардаги босим йўқолиши (битта халкада) тенгланади.

Халкалардаги бўлимларда сув ҳаракати соат стрелкаси бўйича бўлса =, тесқари бўлса – деб олиб:

деб ёзишимиз мумкин.

2) Тугунга келувчи сув сарфлари йиғиндиси, ундан олиб кетилаётган сув

сарфлари йигиндисига тенг бўлади.

Халкасимон-берк сув таъминоти тормоқларини ҳисоби труба диаметри, сув сарфи ва босим йўқолишини аниқлашдан иборат.

Ҳисобни бошлашдан олдин сув сарфини тақсимланади, ушбу сарфлар бўйича диаметр танланади.

Халкасимон-берк сув таъминоти тармоғини ҳисоблашни бир канча усуллари мавжуд бўлиб, уларнинг барчаси квадрат тенгламаларни яқинлашиш усуллари билан ечишга олиб келади ва кўп меҳнат талаб қилади, айниқса кўп халқали тормоқлар учун. Шунинг учун халкасимон сув ўтказгич тармоқларини ҳисоблашда ЭХМ дан кенг фойдаланилади.

Бунда сув ўтказгич тармоғи бир неча ҳол ҳисобланиши керак, яъни: максимал хўжалик сув истемоли: ёнғинга қарши(ўт ўчириш) сув сарфи ва агар босимли сув идиш тормоқ охирида жойлашганда транзит сув сарфини ўтказиб юбориш учун.

Ҳисоб ишлари натижаларига асосланиб насослар ҳосил қилиниши керак бўлган босим ҳамда босимли сув идиш баландлиги аниқланади.

1.9.-жадвал

Объект	Сув сарф миқдори (м ³ /кун)	Ҳисобли сув миқдори
Шаҳар	7 522,22	2089,50

Ҳисобли сув миқдорини қуйидаги формула билан аниқлаймиз.

$$q = \frac{Q \cdot 1000}{3600} = \frac{7\,522,22 \cdot 1000}{3600} = 2089,50$$

Солиштира сув миқдорини аниқлаймиз.

$$q_{\text{сол}} = \frac{q_{\text{хис}}}{\sum \ell} = \frac{2089,50}{9063} = 0,23$$

1.10.-жадвал

Объект	Сув тармоғининг узудлиги Σl /км	q – ҳисобий сув миқдори	q – солиштирма сув миқдори
шаҳар	9063	2089,50	0,23

1.11-жадвал

Участкалар №	Участка узудлиги l (км)	q– оралиқ сув миқдори (л/с)
н.с-1	1280	190
1-2	1460	150
2-3	525	135
3-4	900	67,5
4-8	748	45
8-10	1205	30
9-14	1100	22,5
14-15	865	67,5
15-17	980	22,5

1.10. Сув таъминоти насос станциялари

Маълумки сув таъминоти учун ер ости (артезиан ёки грунт, булоқ) сувлари, дарёларнинг ўзан ости ва устки сатҳ сувлари, каналлар, кўллар ва сув омборларининг сувларидан фойдаланилади. Ҳар бир алоҳида ҳолда насос станциясининг тури, таркиби ва тузилиши (компоновкаси) фақат сув таъминоти манбасининг тури билан эмас, балки унинг ўзига хосликлари билан ҳам аниқланади. Масалан, очиқ сув ҳавзаси максимал истеъмол даврида табиий ҳолатида сув билан таъминлай олмаса, унда унинг сув оқизишини йил ёки йиллар давомида ростлаш кўзда тутилиши лозим.

Насос станциясини қуриш ва уни нормал ишлатиш учун зарур бўлган чуқурликлар дарёда бўлмаса, унда сув сатҳини кўтариш учун тўғон қуриш лозим бўлади. Манба сувида кўп миқдорда муаллақ заррачалар бўлса станция жиҳозларини ишқаланиш натижасида емирилишидан ҳимоялаш учун унинг қисмлари тузилишини ўзгартириш ёки таркибига тиндиргич иншоотларини киритиш тўғри келади.

Сув манбаидан сувни олувчи I-чи кўтарув насос станциялари таркибига қуйидагилар киради (1.1-расм):

- Сув олиш иншоотлари, улар сув манбаидан талаб қилинган сув ҳажмини олиш, уни муаллақ ва сузувчи ифлосликлардан, шунингдек эҳтиёж бўлганда кўчмалардан дастлабки тозалаш учун мўлжаллангандир;
- Сув олиш иншоотидан насос станциясининг сув қабул қилиш иншоотигача бўлган сувни узатадиган иншоотлар;
- Сув қабул қилиш иншоотлари, улар насоснинг сўриш қувурларига сувни узатиш учун хизмат қилади;
- Сўриш қувурлари;

Насос станциясининг биноси, унда хамма зарур бўлган гидромеханик, энергетик ва ёрдамчи жиҳозлар ўрнатилади;

1.11. II- кутариш насос станциясининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш

Насос станициясининг ўртача бир суткалик сув узатиб бериш қувватини аниқлаш

$$Q_{нас} = \frac{Q_{сум}^{max} \cdot \alpha}{T} = \frac{67369,8 \cdot 1,1}{24} = \frac{74106,7}{24} = 3087,7 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Бу ерда: $T=24$ соат Насос станциясининг ишлаш вақти.

α - станциянинг ўзи учун кетаётган коэффиценти $\alpha = 1,04 \div 1,2$

Ҳисобли босимни аниқлаш ва насос танлаш.

Сувни тозалаш иншоотларига етказиб бериш учун керак бўладиган босимни қуйидагича аниқлаймиз:

$$H = H_{см} + h_{ск} + H_{Нсм} + h_{у.к} + h_{вод} + 1 = 10 + 0,38 + 1,5 + 1,34 + 1,5 + 1 = 15,74 \text{ м}$$

Бу ерда: $H_{н\delta}$ - Сув кўтарилишининг геометрик баландлиги яъни табиий сув хавзасининг юзаси билан симститель орасидаги фарқ.

$$H_{см} = 329 - 319 = 10 \text{ м}$$

$h_{н\delta}$ - сўриб олиш қувуридаги босим йўқолиш.

$H_{Нсс}$ = Насос станциясининг ичидаги босим йўқолиш. $h_{Нсс} = 1,5 \div 2,0$

$h_{у.к}$ - узатиш қувуридаги босим йўқолиш

$h_{в.д.м}$ - сув ўлчагичдаги босим йўқолиш. $h_{в.д.м} = 1,5 \div 2,0$

Сўриб олиш қувуридаги босим йўқолиши қуйидаги формула билан топилади. $h_{ск} = 1000J \cdot l_{lr} + \sum \zeta \frac{V^2}{28} = 7,57 \cdot 0,03 + 4 \frac{(1,91)^2}{2 \cdot 9,81} = 0,2 + 0,18 = 0,38$

Бу ерда: $1000J$ - бир километр масофадаги қувурда босим йўқолиш. (Шевелов таб)

l_r - сўриб олиш қувури узунлиги

$\Sigma: \zeta$ - маҳаллий қаршилик коэффициентлари

V - сўриб олиш қувуридаги тезлик.

Сўриб олиш қувурини 2 та деб қабул қиламиз ва ҳар биттасининг сув сарфини аниқлаймиз.

$$Q_{\text{дс}} = \frac{Q_{\text{ис}}}{2} = \frac{3087,7}{2} = 1543,85 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Кунлик сув сарфини 1/с га айлантирамиз.

$$q = \frac{Q_{\text{ес}}}{3,6} = \frac{1543,85}{3,6} = 428,8 \text{ л/ с}$$

1.12.-жадвал

d (м)	V м/ с	q л/ с	1000J
500	2,18	428,8	12,5

Узатиш қувурини 2 дона деб оламиз.

$$Q_{\text{узк}} = \frac{Q_{\text{ис}}}{2} = \frac{3087,7}{2} = 1543,85 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$q = \frac{Q_{\text{узк}}}{3,6} = \frac{1543,85}{3,6} = 428,8 \text{ л/ с}$$

Узатиш қувуридаги босим йўқолиш қуйидагича аниқланади.

$$h_{\text{узк}} = (1,1 \div 1,05) \cdot 1000J \cdot l_{\text{узк}} = 1,1 - 6,1 \cdot 0,2 = 1,34$$

Насос танлаш.

Насос танлаш учун битта насоснинг сув сарфини аниқлаб оламиз.

Битта насоснинг сув сарфи қуйидагича формула билан аниқланади.

$$Q_{\text{нас}} = \frac{Q_{\text{кс}}}{n} = \frac{3087,7}{5} = 617,54 \text{ м}^3/\text{соат}$$

бу ерда: n - насослар сони $n=5$ та

Ана шу қийматга қараб катигория насосларини танлаймиз ва ундан кийим захирадаги насос танлаймиз.

I - катигория насос станцияси $Q_{Hcc} > 40000 \text{ м}^3/\text{сут}$

II - катигория насос станцияси $Q_{kc} \leq 3000 \text{ м}^3/\text{сут}$

III - катигория насос станцияси $3000 < Q_{kc} < 40000 \text{ м}^3/\text{сут}$

Насос станциямиз III – катигория бўлгани учун 1 та запас насос оламиз.

Насосо станцияси ичидаги қувур деаметрини топамиз. 2 та қувурдан олинаётган сув миқдори умумий сув миқдorigа тенг.

$$q = \frac{Q_{kc}}{3,6} = \frac{3087,7}{3,6} = 857,6 \text{ л/ с}$$

Умумий босим йўқолишни ҳисоблаймиз.

1. Тескари клапан $1,7 \times 2 = 3,4$

2. Задвишка $0,2 \times 4 = 0,8$

3. Тирсак $0,6 \times 2 = 1,2$

Насос станциясининг ичидаги қувурларининг гидравлик ҳисоби.

Биз шу пайтгача ҳисоблаб топган сўриб олиш ва узатиш қувуридаги босим йўқолишининг миқдорлари тахминий бўлиб бу қийматларнинг ҳақиқийсини аниқлаш керак бўлади.

Ҳақиқий босим йўқлигини аниқлашда станцияси ичидаги ҳамма жиҳозларнинг гидравлик ҳисоб китоби қилинади қабул қилинган схема бўйича насос станциясининг ичига насосларни ва бошқа жиҳозларни М 1:100 ўйича жойлаштирамиз ва алоҳида схемани тузамиз. Схемада кўйилган задшивка, тескари клапан, тирсак, трубалар нечта борлигини табица кўринишида тузамиз.

1.13-жадвал

Т/р	Номи	Эскизи	d (мм)	Сони
1	Задвишка		500	6
2	Учталиқ		500	2
3	Тирсак		500	1

4	Тескари клапан		500	2
---	----------------	--	-----	---

Насос билан қувурнинг биргаликда ишлаш графигини чизиш.

Насос билан қувурнинг биргаликда ишлаш характеристикасини қуришда қуйидаги формуладан фойдаланамиз.

$$H = H_{cm} + S_{ck} \cdot Q^2 + S_k \cdot Q^2 = 15,75 + 1,05(0,6)^2 + 3,72 - (0,6)^2 = 15,75 + 0,37 + 1,38 = 17,45 \text{ м}$$

Бунда: $S_{\tilde{n}\tilde{e}}$ - суриб олиш қузуридаги келтирилган қаршилик

S_e - босим қузуридаги келтирилган қаршилик

$$S_{ck} = \frac{h_{ck}}{Q^2} = \frac{0,38}{(0,6)^2} = 1,05$$

$$S_k = \frac{h_H}{Q^2} = \frac{1,34}{(0,6)^2} = 1,38$$

1.14.-жадвал

	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,3
$q \text{ ё} / \tilde{n}$	12,32	18,48	24,64	30,8	36,9	40,04
$Q = \frac{q}{1000}$	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,04
Q^2	0,00014	0,00032	0,0006	0,0009	0,0012	0,0016
$S_{\tilde{n}\tilde{e}} \cdot Q_2$	0,000147	0,00034	0,00064	0,00095	0,00126	0,00166

Худди шундай босим қувурининг характеристикасини қуриш учун қуйидаги жаadwalни тўлдирамиз.

1.15.-жадвал

	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,3
$q \text{ ё} / \tilde{n}$	12,32	18,48	24,64	30,8	36,9	40,04
$Q = \frac{q}{1000}$	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,04

Q^2	0,00014	0,00032	0,0006	0,0009	0,0012	0,0016
$S_{\bar{n}\bar{e}} \cdot Q_2$	0,000147	0,00034	0,00064	0,00095	0,00126	0,00166
$H_{\bar{n}\bar{e}} + S \cdot Q^2$	17,45	17,45034	17,453	17,45	17,451	17,4516

1.12. Сув қабул қилиш иншооти ҳисоби

Сув қабул қилиш иншооти насос станциясининг унумдорлигига боғлиқ ҳолда ҳисоб қилинади.

$$Q_{H/c}^{lk} = \frac{Q_{cym} \cdot \alpha}{T_{Hc} \cdot 3600} = \frac{46491,7 \cdot 13}{16 \cdot 3600} = \frac{60439,2}{57600} = 1,04 \text{ л/с}$$

Бунда T_{Hc} - насос станциясини ишлаш вақти

$$\alpha = 1,1 \div 1,3$$

2 Кувур диаметрини аниқлаш куйидагича топилади.

$$d = \sqrt{\frac{Q_{ск}^T}{0,785 \cdot V_{max}}} = \sqrt{\frac{1,04}{0,54}} = \sqrt{1,92} = 1,4 \text{ мм} \quad d = 150 \text{ мм}$$

$$V_{max} = \frac{Q_{Hc}^T}{0,785 \cdot 1,9} = \frac{1,04}{1,49} = 0,70$$

Решётка ҳисоби

Қабул қилинадиган решётка юзаси куйидагича аниқланади:

$$Q_{\delta\delta\phi} = 1,25 \cdot \frac{Q_{Hc}^I}{V} \cdot \hat{E}_{\delta\delta\phi} = 1,25 \cdot \frac{1,04}{1,0} \cdot 1,2 = 4 \text{ м}^2$$

$V = 0,4 \div 1,0$ м/с сувнинг решёткадан ўтиш тезлиги.

$$K_{peu} = \frac{Q + C}{a} = \frac{50 + 10}{5a} = 1,2$$

Бунда: $C = 6-10$ мм стержен қалинлиги

$a = 50$ мм стерженлар оралиғи

Решётка юзаси $F = 264 \text{ м}^2$ шунга асосан решётка ўлчамларини қабул қиламиз.

Сетка ҳисоби

Сетка юзаси қуйидаги формула билан аниқланади:

$$W_{сет} = 1,25 \frac{Q_{Нс.Т}}{V} \cdot K_{сет} = 1,25 \frac{1,04}{0,4} 1,44 = 4,68 м^2$$

1.13. Сув тозалаш станцияси ҳисоби

Сувга ишлов бериш технологик схемаси аслсан қуйидагича қабул қилинган:

- а) Сувга реагентлар ёрдамида каагулент хлор ишлаб бериш,
- б) Сувни вертикал тиндиргичларда тиндириш,
- в) Сувни тезкор сузгич филтрларда тозалаш,
- г) Сувни зарасизлантириш

Сув тозалаш станцияси қуввати I-кўтариш насос станциясининг секундлик сув сарфига тенг қабул қилинади.

$$Q_{Нс} = \frac{\alpha \cdot Q_{сут}}{T_{кс} \cdot 3,6} = \frac{1,1 \cdot 46491,7}{24 \cdot 3,6} = 591,9 \text{ л/с}$$

Бунда: α - тозалаш станциясининг сувга бўлган хусусий эҳтиёжини ҳисобга олувчи коэффициент. $\alpha = 1,05 - 1,5$ га тенг.

$$T_{Нс} - \text{I- кўтариш насос станциясининг иш вақти} \quad T_{Нс} = 24 \text{ соат}$$

Реагент хўжалиги ҳисоби

Реагент хўжалиги каогулянт эритмасини тайёрлаш ва ҳиссалаш учун хизмат қилади. Реагент хўжалиги идишлар системасидан яъни, эритма тайёрлаш сарфлаш ва ҳиссалаш идишларидан иборатдир.

Каогулянт сифатида кўпинча олтингугуртли алюмоений ишлатилади. Каогулянтни сақлашнинг илғор усули уни нам ҳолда сақлаш.

Эритма тайёрлаш идишда тозаланмаган каогулянтдан 17 %ли эритма тайёрланади. Сарфлаш идишда эритманинг таркиби 4-12% гача етказилади.

Бир кеча кундузлик, суткалик каогулянт сарфи қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q_k = \frac{Q_{\text{Нс}} \cdot D_k}{1000 \cdot 1000} = \frac{591,9 \cdot 35,7}{1000000} = 0,021 \text{ м}\eta / \text{л}$$

$$D_k - \text{каогулянт массаси} \quad D_k = 4 \cdot \sqrt{80} = 35,7 \text{ м}\eta / \text{л}$$

Каогулянт ҳиссасини лойқа сувлар учун қуйидаги жадвал бўйича қабул қиламиз.

1.16.-жадвал

Сувнинг лойқалиги мг/л	Қурук ҳолдаги реагент миқдори мг/л
100 гача	25-30
100-200	30-40
200-400	35-45
400-600	45-55
600-800	50-60
800-1000	60-70
1000-1500	70-80

Эритма сақлаш идишини сонини камида 2 та деб ҳисоблаймиз. Уларнинг хажми эса қуйидаги формула бўйича топилади.

$$W_p = \frac{q \cdot n \cdot D_k}{1000 \cdot v \cdot p} = \frac{1937,1 \cdot 10 \cdot 35,7}{1000 \cdot 2 \cdot 10} = 34,5 \text{ м}^3$$

Бунда: q - ҳисобий сув сарфи $\text{м}^3/\text{соат}$ $q = 1937,1 \text{ м}^3 / \text{соат}$

D_k - каогулянт ҳиссаси, мг/л

n - эритма сарфлаш вақти, 10-12 соат

\hat{a} - каогулянт эритмасининг зичлиги $v = 2 \text{ т} \cdot \text{м}$

D - эритма таркиби 4-12% деб ҳисоблаймиз.

Юмалоқ кўринишдаги эритма сарфлаш идишини қабул қиламиз, идишнинг диаметри:

$$D_p = \sqrt[3]{\frac{6W_p}{\pi}} = \sqrt[3]{\frac{6 \cdot 34,5}{3,14}} = \sqrt[3]{65,9} = 4,05 \text{ м}$$

баландлиги: $H_p = \frac{2}{3} \cdot D_p = \frac{2}{3} \cdot 4,05 = 2,7 \text{ м}$ *Технологик қисм*

Қурилиш баландлиги $H_{кыр} = H_p + 0,3 = 2,7 + 0,3 = 3м$

Ҳиссалаш идишининг ҳажми:

$$W_x = 0,2 \cdot W_p = 6,9$$

Унинг диаметри:

Уюрма турдаги аралаштиргич ҳисоби

Реагентлар сув билан гидравлик турдаги аралаштиргичда тўсиқли зинали тез ва бир маромда аралаштирилиши керак. Аралаштириш чўкинди ҳосил бўлгунча қадар тугатилиши керак.

Аралаштиргич юқори қисмининг горизонтал қисми юзаси қуйидагига тенг.

$$F_p = \frac{q \cdot coam}{V \cdot 3600} = \frac{1937,1}{0,025 \cdot 3600} = 21,5 м^2$$

Бунда: $V = 0,025$ м/с юқори қисмидаги сувнинг оқиш тезлиги

Режадаги квадрат кўринишли аралаштиргичнинг юқори қисми кенглиги қуйидагига тенг.

$$B_e = \sqrt{F_e} \quad 4,65 м$$

Аралаштиргич асосининг ўлчамлари сувнинг оқиш тезлиги (1-1,2 м/с) бўйича қабул қилинган сув берувчи қувурнинг диаметрига боғлиқ ҳолда олинади.

Аралаштиргичнинг пастки пирамиданинг қисми баландлиги:

$$h_H = \frac{1}{2} (B_e \cdot B_H) \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{2} (4,65 \cdot 1,2) \cdot \frac{1}{2} = 1,4 м$$

\hat{A}_n - аралаштиргичнинг пастки қисми кенглиги, тезлик $V=1,0-1,2$ м/с бўлгандаги қувурнинг ички диаметрига тенг қабул қилинади.

Сув аралаштиргичнинг махсус тарнобларидаги тешиклардан оқиб кетилади. Тарновдан чиқиш жойида сузиб юрувчи оқиндиларни тутиб қолувчи 4 х 4 мм катакли тўр ўрнатилган.

Вертикал тиндиргич ҳисоби

Сув аралаштиргичдан учида парраксимон айланиб турувчи махсус қисми бўлган қувурлар орқали вертикал тиндиргичнинг чўкинди ҳосил қилиш камерасига узатилади.

Чўкинди ҳосил қилиш камерасининг юзаси қуйидагига тенг.

$$F_{P.k} = \frac{q_{coam} \cdot t}{60 \cdot h_{P.k} \cdot H} = \frac{1937,1 \cdot 15}{60 \cdot 1,5 \cdot 5} = 64,5 \text{ м}^2$$

Бунда: $t = 15-20$ мин. Реакция вақти.

сил қилиш камерасининг баландлиги $h_{P.k} = 1-1,5 \text{ м}$

l - чўкинди чўктириш бўлими баландлиги $H = 4-5 \text{ м}$

Чўкинди ҳосил қилиш камерасининг баландлиги қуйидагига тенг

$$D_{P.k} = \sqrt{\frac{4F}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 64,5}{3,17}} = 9,1 \text{ м}$$

Сув бериш қувурининг диаметри $d = 150 \text{ мм}$

Паррак қувурининг диаметри:

$$e_c = \sqrt{\frac{4 \cdot q_{coam}}{\pi \cdot V_{чж} \cdot W_2}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1937,1}{3,14 \cdot 2 \cdot 1}} = 35,0 \text{ мм}$$

$V_{xer} =$ сувнинг парракдан чиқиш тезлиги $V_{xer} = 2-3 \text{ м/с}$

N_2 - ишчи тиндиргичлар сони $N = 1$ та камида 2 та тиндиргич қабул қиламиз 1 та ишчи 1 та резерв

Тиндиргичнинг чўкинди чўктириш бўлими юзаси:

$$F_{из} = \beta \cdot q_{coam} / 3,6 \cdot V_p \cdot N = 1,5 \cdot 1937,1 / 3,6 \cdot 0,5 \cdot 1 = 1614,25 \text{ м}^2$$

Бунда: β - тиндиргичнинг ҳажмий ф *Технологик қисм* $\beta = 1,3 \div 1,5$

$q_{coam} =$ ҳисобий сув сарфи, $\text{м}^3/\text{соат}$

V_p - юқорига кўтарилаётган сув оқимининг ҳисобий тезлиги

$$V_p = 0,5 \div 0,6 \text{ м/сек}$$

Тиндиргичнинг юзаси:

$$F = F_{Pk} + F_{из} = 64,5 + 1614,25 = 1678,75 \text{ м}$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1678,75}{3,14}} = 46,24$$

Чўкинди тўпланиш бўлими қия деворли кўринишда қабул қилинади. Қия деворлар орасидаги бурчак 70^0-80^0 қабул қилинади.

Чўкинди тўплаш бўлимининг ҳажми.

$$W_r = \frac{24 \cdot q_{\text{cccc}} \cdot (C_{yp} - m) \cdot T}{N \cdot V \cdot 1000} = \frac{24 \cdot 1937,1(500-10)^{1/2}}{1 \cdot 1000 \cdot 1000} = 273,3 \text{ м}^3$$

Бунда: $\tilde{N}_{\text{од}}$ = тиндиргичга тушаётган сувнинг лойқалиги

$$C_{yp} = 500-1000 \text{ г./м}$$

m - тиндиргичдан чиқаётган сувнинг лойқалиги $m = 8-12 \text{ г./м}$

V - чўкинди бўлимига тушаётган чўкиндининг ўртача зичлиги, сувнинг лойқалиги ва чўкинди бўлимини тозалаш орасидаги вақтга боғлиқ ҳолда СНиП 2.04.02.84 нинг 19 жадвали бўйича қабул қилинади г/м^3

T – чўкинди бўлиmidан тозалашлар орасидаги вақт $T = 12$ соат

Чўкинди бўлимини тозалаш тиндиргич ишини тўхтатмай амалга оширилади. Чўкинди олиб чиқиш қузури диаметри $d = 200 \text{ мм}$ деб қабул қилинади.

Тезкор сузгич фильтр ҳисоби.

Ҳисоблаш учун бир оқимли тезкор фильтр қабул қиламиз. Фильтр станциянинг максимал унумдорлигига боғлиқ ҳолда ҳисоб қилинади.

$$Q_{\phi} = Q_{\text{max}}^{\text{сум}} - Q_{\text{т}}^{\text{технологик қисм}}$$

Сузгич фильтрнинг умумий юзаси

$$F_{yp} = \frac{Q_{\phi}}{T_{\text{Нс}} \cdot V_n - n_{\text{юв}} - q_{\text{юв}} - n_{\text{юв}} \cdot T_{\text{юв}} \cdot V_n} = \frac{451017}{24 \cdot 10 - 2 \cdot 14 - 2 \cdot 0,33 \cdot 10} = 219,1 \text{ м}^2$$

Сузгич фильтрлар сони қуйидагича аниқланади.

$$N_{\phi} = \sqrt{\frac{F_a}{2}} = \sqrt{\frac{219,1}{2}} = 10,4 = 12 \text{ та}$$

Сувнинг фильтрдан ўтишини ҳақиқий тезлиги.

$$V_t = V_{np} \frac{N}{N - N_1} = 6 \frac{12}{12 - 1} = 6,2 \text{ м}^2 / \text{соат}$$

1.14. Сувни зарарсизлантириш ҳисоби

1. Хлорлаш мосламасининг ҳисоби.

Хлор оҳаги эритмасини тайёрлаш, мосламасини махсус идишлар бак системасидан иборатдир. Сув водопровод тармоғига тушишдан олдин тоза сув резеруаридан сўнг ундаги қолдиқ хлор миқдори 0,3-0,5 мг//л атрофида бўлиши таъминланиши лозим. Сув бутунлай зарарсизлантирилиши учун унинг таркибида хлор камида 1 соат давомида сақланмоғи лозим.

Эритма сарфлаш идиши хажми:

$$W_p = \frac{a \cdot q_{\text{соат}} \cdot T_{\text{ИСТ}}}{100 \cdot \epsilon \cdot c \cdot n \cdot j} = \frac{2 \cdot 1937,1 \cdot 24}{100 \cdot 20 \cdot 2 \cdot 1,2 \cdot 1} = 193,7 \text{ м}^3$$

Бунда: a – фаол хлор миқдори $a = 2-3 \text{ ву/к}$

\hat{a} - хлор оҳаги таркибидаги фаол хлор ҳисоби $\epsilon = 20\%$, c – эритма куввати $c = 2-1,5\%$

n - бир кеча кундузда эритма тайёрлашлар сони $n = 1,2$ та

j - сувни солиштирма оғирлиги $j = 1 \text{ м} / \text{м}^3$

Эритма сарфлаш идишининг диаметри:

$$D_p = \sqrt{\frac{6 \cdot W_p}{\pi}} = \sqrt{\frac{6 \cdot 193,7}{3,14}} = 19,2 \text{ м}$$

Баландлиги: $H_p = \frac{2}{3} \cdot D_p = \frac{2}{3} \cdot 19,2 = 12,8$

Қурилиш баландлиги: $A_k = H_p + 0,2 = 12,8 + 0,2 = 13 \text{ м}$

Эритма тайёрлаш идишининг хажми сарфлаш идишининг хажмини 15% ни ташкил этади. $W_3 = 0,15 \cdot W_p = 0,15 \cdot 193,7 = 29 \text{ м}^2$

$$D_3 = \sqrt[3]{\frac{6 \cdot W_3}{\pi}} = \sqrt[3]{55,4} = 3,81 \text{ м}$$

$$H_3 = \frac{2}{3} \cdot D_3 = \frac{2}{3} \cdot 3,8 = 2,53 \text{ м}$$

$$H_k = H_3 + 0,2 = 2,7 \text{ м}$$

□ Сиқув қувурлари;

□ Сувни тақсимлаб юбориш иншоотлари, улар сиқув қувуридан тозалаш ёки технологик иншоотларга сувни аста-секин чиқариб бериш учун хизмат қилади.

Фойдаланиш ва ишлаб чиқариш хусусиятларига қараб айрим иншоотлар алоҳида ёки бирлаштириб қурилади. Алоҳида иншоотдаги насос станциясини бино билан бирлаштириб ёки ажратилган ҳолда жойлаштириш мумкин. Бирлаштирилган қирғоқ насос станциялари қониқарли ишлаши учун сув олинаётган дарё ёки сув омбори қирғоғида етарли нормал шароит ҳамда сувнинг горизонтал сатҳи кичик бўлиши (5-8 м) зарур. (1,1.а расм) қирғоқлар шакли ва геологик шароитларига қараб станция биноси қирғоқнинг тўлқин максимал чиқиши жойига ёки қирғоқда максимал чиқиши жойига ёки қирғоқдан анча узоқликда ўтказувчи анҳор охирида жойлаштириш мумкин.

Ажратилган қирғоқ насос станциялари (1.1.б-расм) катта сув босимли дарё ўзанларида қўлланилади. Сув олиш иншоотлари сувнинг максимал сатҳига кўндаланг равишда жойлаштирилади. Биноси эса юқорида келтирилган дарё қирғоғи текислигида қурилади. Насос станцияси биноси ва сув олиш иншооти орасида ўзиоқар қувурларлар ётқизилади. Сув сатҳининг йирик тебранишларида (12-20 м) станция биноси, унинг мустаҳкамлигини ошириш мақсадида дарё ўзанига чиқарилади, яъни ***бирлашган ўзанли*** насос станциялари қўлланилади (1.1.в-расм). Суви саёз дарёларда ***ажратилган ўзанли*** насос станциялари қўлланилади. Уларда сув дарё узанида жойлашган сув олиш иншоотидан ўтиб қирғоқдаги сув қабул қилувчи иншоотга ўзиоқар қувурлардан ўтади ва йиғилади.

1.15. Қувурлар ва уларнинг материалларига қўйиладиган талаблар

Сувларни узатиш ва тақсимлаш тизимининг нархи кўп ҳолларда қувурлар ва уларни етказиб беришга сарфланадиган қийматлар орқали аниқланади. Шу боис қувур материалларини танлаш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Бу масалани турлича ҳал қилиш тизимнинг ишлаш қобилияти ва фойдалигини аниқлаб беради.

Қувурларга бир талай талаблар қўйилади. Ҳозирги пайтда қурилаётган сув тармоқлари ва сув узатиш қувурлари мураккаб ечимлар билан фарқланиши катта ҳажмдаги қурилиш ва йиғиш ишларини талаб қилишини эътиборга олсак, қуриш ва йиғиш ишларини бундан буён индустрлаштириш лозим. Бу ўз ўрнида

корхоналарда тайёрланаётган йиғма конструкциялардан фойдаланишни тоқоза этади- Бу талабларга маълум миқдорда индустриал усулда тайёрланадиган қувурлар жавоб беради. Уларни бир-бирига улаш енгил ва ишончлидир. Сув билан таъминлашнинг хўжалик-ичимлик тизими учун қувурлар материали Ўзбекистон Республикаси санитария-эпидемиология бош бошқармаси томонидан рухсат этилган талабларга жавоб бериши лозим.

Фойдаланиш чоғида қувурлар кўпгина омиллар таъсирида бўлиши мумкин, улар қувурларнинг ишлашига ёмон таъсир қилади, шу боис материалларни танлашда бу омиллар эътиборга олиниши лозим. Қувурлар коррозияга чидамли бўлиши керак. Қувурлар материаллари ва уларнинг устки ва ички қопламларининг ҳар бирини аниқ қуриш ва фойдаланиш шароитини эътиборга олган ҳолда тўғри танлаш улардан фойдаланиш муддатини узайтиради ва ишлатиш учун сарфланадиган маблағни камайтиради.

Қувурлар ички юзасининг ғадир-будурликлари сувни оқизиш учун сарфланадиган қувватга маълум даражада таъсир қилади. Шу сабабли

кувурларнинг ички юзаси силлиқ ва фойдаланиш даврида ўзгармаслиги керак. Бу кўрсаткич кувурнинг материали, уни тайёрлаш технологияси, оқизиладиган сув сифатида ички копламасининг ўзгариш-ўзгармаслигига боғлиқ бўлади.

Кувурларнинг ишончли ишлаши кўп жиҳатдан уларнинг мустикаллик кўрсаткичларини тўғри танлашга ва уларга таъсир қиладиган ички ва ташқи юкларга мослигига ҳам боғлиқ. Бундан ташқари, кувурлар ва кувурларнинг ўзаро уланган жойлари фойдаланиш даври давомида зич ёпилган бўлиши лозим. Бу кўрсаткич сув узатиш ва таксимлаш тизимининг иқтисодий жиҳатдан афзаллиги ва ишончилиги ҳамда санитария ҳолатига боғлиқ. Амалда бутун дунёда чўян, темир, темир-бетон, азбестоцемент ва пластмассали кувурлардан сув узатувчи тармоқларни куришда кенг фойдаланилади.

Чўян ва темир кувурлар металл кувурларга киради. Босимий сув узатиш тармоқларига икки турдаги кувурлар ишлатилади. Кўнғир чўяндан тайёрланган ДТС 9583-97 марказдан кочма ва ярим узлик усулда куйилган кувурларни бири-бирига улаш учун бир томонининг оғзи кенгрок килиб тайёрланади ва улар зичлантирувчи аркон ва азбестоцемент коришма билан маҳкамланади. Уларнинг диаметри 65-1000 мм бўладц. Кувурлар диаметри эса 65-300 мм, узунлиги 2-6 м, диаметри 450 мм ва ундан катталарининг узунлиги 5-10 м бўлади.

ДТС бўйича уч хил калинликда ишлаб чиқарилади. ЛА, А ва Б кувурлари бири-бирдан тевааракларининг калинлиги бўйича фаркланади ва шу сабабли ҳар кандай босимга чидайди.

Сув узатувчи тармоқларга ҳар хил шаклдаги чўян қурилмалардан ишлатилади. Бу қурилмалар кувур йўналишини горизонтал ва тик ҳолатда ўзгартириши мумкин.

Улар ёрдамида сув ўтказувчи кувурларда керакли бўлган арматуралар ва сув узатиш шахобчаларини ўрнатиш мумкин. Чўяндан қурилмалар бўлмаган тақдирда пўлатдан пайвандланган қурилмалар ишлатилиши мумкин.

Чўяндан қувурларнинг камчилиги уларнинг динамик юкларга қаршилик кўрсатиш кенглигида.

Табиатда чўян қувурлар анча катта юкларга чидамли ва эгилувчанлиги яхши бўлганлиги учун бу қувурлардан сув таъминоти тизимида кўп фойдаланилади. Чўян қувурлар пўлатдан ясалган қувурларга нисбатан кўп металл талаб қилади. Шу билан бирга чўян қувурларни ишлатиш, уларнинг ички бўшлиги, чидамлилиги ҳам чекланган. Пўлат қувурлар муайянлиш бўйича доирада ишлаб чиқарилади. Уларнинг мустаҳкамлиги юқори, эгулувчан, ўрнатишда индустриал усулни қўллаш мумкин.

Пўлат қувурларнинг камчиликлари - коррозияга чидамсиз, ички қисмида ҳар хил моддалар ўсиши мумкин, чўян ва нометалл қувурларга нисбатан хизмат қилиш муддати кам, ишлатиш даврида агар тегишли чоралар кўрилмаса, гидравлик қаршиликлар ўсишига олиб келади.

Сув таъминоти тизимида ташқи тармоқларни пўлат қувурларда қуришда қуйидаги пайвандланган қувурлар ишлатилади: тўғри чокли ДТС 10704-96 ўзгартирилиши билан ва ДТС 10705-90: бурама чокли юпка деворли ТУ 102-39-98: сув ва газ ўтказувчи ДТС 3262-95-ўзгартирилиши билан.

Чоксиз пўлат қувурларнинг мустаҳкамлители эътиборга олиниб, улардан пайвандланган қувурларни ишлатиш мумкин бўлмаган ҳолларда фойдаланиш мумкин.

Пайвандли қувурлар ҳар хил турдаги пўлатлардан ясалади. Бу пўлатлар тузилиши, кимёвий ва механик хусусиятлари билан фарқ қилади. Бу хусусиятлар қуйидаги стандарт бўйича белгиланади:

ДТС 380-91 ўзгартиришлари билан - оддий сифатдаги углеродли пўлатдан тўғри ва бурама чокли, сув ва газ ўтказувчи қувурларни тайёрлашда ишлатилади.

2. Техник-иқтисодий қисм.

Банд шаҳарчасини сув билан таъминлаш тизимини лойихалаш ва уларга сервис хизмат кўрсатиш тизимини ишлаб чиқишни ҳисоблаш ишларига асосланган ҳолда техник-иқтисодий кўрсаткични аниқлаймиз. Бунда сув таъминоти ва оқава сув тармоғини қурилиш ҳаражатларини тармоқнинг асосий техник иқтисодий кўрсаткичи унинг таннархини аниқлаб қулай вариантни танлаш лозим бўлади. Қурилиш ҳаражатларини иқтисодий қулай бўлиши учун у ердаги қурилиш ишларини осонлаштириш, ошиқча ҳаражатларни камайтиришдан иборат. Сув таъминоти ва оқава сув тармоғини қуришда қурилиш ҳаражатларини камайтириш учун қувур диаметрини техник иқтисодий кўрсаткичлари бўйича танлаш қувурларини ётқизилиш чуқурлигини минимал танлаш зарур. Қувур диаметрини танлашда қувурнинг сув ўтказиш хусусиятини ундаги сув тезлигини ҳисобга олган ҳолда танланилади.

Қувурнинг ётқизилиш чуқурлигини минимал қийматини танлашда ернинг музлаш қатлами ва ташқи механик таъсирларни инобатга олиш зарур. Ишнинг нархини ҳисоблашда ўртача чуқурлик қабул қилиб олинади. Сув таъминотида техник иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблашда ҳар бир лойиҳа ўзига яраша иқтисодий кўрсаткичлар билан фарқ қилади.

Қурилиш ўзининг иқтисодий самарадорлиги, тез қуриб битказилиши, кам харжлиги билан характерланади.

Банд шаҳарчасини сув билан таъминлаш тизимини лойихалаш ва уларга сервис хизмат кўрсатиш тизимини ишлаб чиқишда юқоридаги шартларни эътиборга олиш кўзда тутилган. Ушбу лойиҳада тармоқланган тизим танланди. Бу усулда халқасимон тармоққа нисбатан анча кам қувур ишлатилади. Бу эса қувурларни улашдаги кўпдан- кўп меҳнатни тежайди. Аммо бу схеманинг

иждобий томони билан бирга салбий томони ҳам бор. Бу, асосан сув таъминотида нотекислик келтириб чиқаради. Лекин лойиҳаланаётган объект унчалик катта бўлмаганлиги сабабли бунинг салби оқибатлари ҳам, турли вариантларни таққослашда умумий ҳаражатлар капитал қўйилмалар бирлик ўлчамига келтирилади. Тузилган меъёрий коэффициент ёрдамида иқтисодий самарадорлик аниқланади.

Ҳар бир вариант учун сарфланган ҳаражатлар қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$C = \Delta + E_H * k \quad (1)$$

Бу ерда, Δ – мазкур вариант учун эксплуатация ҳаражатлари, сўм. E_H – капитал қўйилмаларнинг самарали бўлишининг меъёрий коэффициенти бўлиб, халқ хўжалигида 0,12 дан кам бўлмаслиги лозим, яъни:

$$E_H \geq 0,12 \quad (2)$$

k – оқова сув тармоғини қуриш учун капитал қўйилмалар буни иншоотнинг умумлашган баҳосига қараб таққослаб олинади, ёки ўхшаш объектга нисбатан олинади. Агар оқова сув тармоғи учун бош лойиҳада махсус кўрсатма берилмаган бўлса, $E_H = 0,12$ деб олинади, бу ҳолда ўз-ўзини қоплаш муддати 8,5 йилни ташкил қилади. Агар қуриладиган иншоот янги техника-технология тадқиқотчилик ва рационализаторлик асосида олиб борилса, $E_H = 0,15$ деб қабул қилиш таклиф этилади. Агар таққосланаётган вариантлар учун турли муддатларда маблағ сарфланадиган бўлса, ёки оқова сув таннархи турлича бўлса, ёки ўзгариб турса, у ҳолда қуйидаги формуладан ҳисоблаш мумкин, яъни базис йил учун

$$K_p = K_t * 1 / (1 + E_{HP}) * t \quad (3)$$

Бу ерда K_p – базис йили учун келтирилган ҳаражатлар, сўм/йил. K_t – йилдаги таклиф қилинган қурилиш ҳаражати; t – бажарилиш даври йиллар. E_{HP} – турли

вақтдаги ҳаражатлар учун меъёрий ҳаражат бўлиб, буни $E_{НР} = 0,8$ деб олиш мумкин.

Капитал маблағ сарфларитармоқнинг эксплуатацияси даврида тезроқ ҳаражати қоплаши керак.

Қўшимча маблағ сарфини камайтириш учун эксплуатацион ҳаражатлар даврини қисқартириш керак. Бу муддат қуйидагича аниқланади:

$$T = \frac{k_1 - k_2}{\varepsilon_2 - \varepsilon_1} \quad (4)$$

Бу ерда k_1 ва k_2 вариантлар бўйича капитал ҳаражатлар, (сўм) ε_1 ва ε_2 ҳар йилги эксплуатацион сарфлар, сўм/йил.

Оқова сув ва сув тармоғининг ётқизилиши уларнинг диаметри, ётқизилиш чуқурлиги ва қувур материалига боғлиқ ҳолда турлича бўлади. Юқоридаги жадвалга асосан, қувур диаметри қанчалик кичик бўлса сарф ҳаражатлар шунчалик кам бўлади, аммо қувур диаметрининг минимал диаметри ундаги максимал сув сарфи ва сув тезлигига боғлиқ ҳолда танланади. Қувур чуқурлиги эса музлаш қатламидан чуқур ва бу чуқурликларга механик кучлар таъсир этмайдиган бўлиши зарур. Бундан ташқари оқова сув тармоғи қувурлари етарли қияликда ётқизилиш керак. Бу эса қувурнинг ётқизилиш чуқурлигини ортишига олиб келади. Йил учун ажратиладиган эксплуатация сарф-ҳаражатлари қуйидагича аниқланади:

$$\varepsilon = a+b+v+g+d+e \quad (5)$$

$$\varepsilon = 167267840+41816960+16726784+43489638,4+269301222,4+296231344,6=296231344,6 \text{ сўм}$$

Бу ерда, а –электр энергияси ва ёқилғи учун сарфлар, материал ва реагентлар ҳаражатлари, шу билан бирга, б –ишлаб чиқариш ходимлари учун иш ҳақи сарфи, в– транспорт ҳаражатлар, г –бошқа ҳаражатлар сарфи, д- Жаи тўғри ҳаражатлар, е –кўзда тутилмаган ҳаражатлар сарфи. Электр-энергия ва ёқилғи ҳаражатлари

сарфига барча турдаги электр энергия ва ёқилғи сарфлари киради. Иситиш учун ёки ёритиш учун сарфланган электр энергия ва ёқилғи бу сарфга кирмайди. Булар цех ва умумий фойдаланувчилар ҳаражатига киради. Аммо оқава сувни узатувчи насос станциясида ва насос станцияси учун сув ҳайдашда сарфланган энергия сарфи, электр – энергия ва ёқилғи ҳаражатларига киради.

Бу ерда, а – электр энергияси ва ёқилғи учун сарфлар, материал ва реагентлар ҳаражатлари, шу билан бирга, б – транспорт ҳаражатлар, в – цех ва бошқа ҳаражатлар сарфи, г – кўзда тутилмаган ҳаражатлар сарфи. д – ишлаб чиқариш ходимлари учун иш ҳақи сарфи,

Электр-энергия ва ёқилғи ҳаражатлари сарфига барча турдаги электр энергия ва ёқилғи сарфлари киради. Иситиш учун ёки ёритиш учун сарфланган электр энергия ва ёқилғи бу сарфга кирмайди. Булар цех ва умумий фойдаланувчилар ҳаражатига киради. Аммо оқава сувни узатувчи насос станциясида ва насос станцияси учун сув ҳайдашда сарфланган энергия сарфи, электр – энергия ва ёқилғи ҳаражатларига киради.

Ҳаражатлар қуйидагиларнинг йиғиндисидан иборат бўлади:

Иш ҳақи фонди, реагент ва бошқа материаллар қиймати, ташкилий ҳаражаталари, электр-энергия ва ёқилғи ҳаражатлари қиймати. Самарали ва қулай вариант бўйича танланган оқава сув тармоғи бўйича қуйидаги техник иқтисодий кўрсаткичлар аниқланади:

- А) объект бўйича ажратилган капитал қурилмалар;
- Б) иншоотнинг асосий бўғинлари коллекторлар ва тармоқлар;
- В) солиштирма капитал қўйилмалар (бир метр куб оқава сув сарфи учун);
- Г) объект бўйича йиллик эксплуатация ҳаражатлари;

Полиэтилен қувурларни қўллашда техник иқтисодий баҳолаш кўзда тутилган ҳаражатлар минг метр узунликдаги қувур учун қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$\Pi = \Pi_c + \Pi_\varepsilon \quad (6)$$

бу ерда, Π_c -қурилиш ҳаражатлари, Π_ε –эксплуатация ҳаражатлари.

Қурилиш учун сарфланадиган ҳаражатлар, қуйидаги формуладан аниқланади:

$$\Pi_c = (\Pi + C_T) k_{om} * k_{zc} \quad (7)$$

$$\Pi_c = (167267840 + 16726784) 1.02 * 1.025 = 192366379,4 \text{ сўм}$$

Бу ерда, Π – қувур, унинг деталлари нархи,

C_T – қувурларни ётқизилиш жойигача ташиш учун транспорт ҳаражатлари.

k_{om} – қувурларни монтаж қилишдаги чиқинди сарфи коэффиценти,

k_{zc} – тайёрлаш ва омбор ҳаражатларини ҳисобга олувчи коэффицент ($k_{zc} = 1.02$).

Транспорт ҳаражатлари (C_T) транспорт қилиш схемаси, юклаш, тушириш усулларига боғлиқ ҳолда белгиланади.

Қувурларни монтаж қилиш давридаги чиқинди сарф коэффиценти пўлат қувур учун $k_{om} = 0.026$, босимли чўян учун $k_{om} = 1.02$, полиэтилен қувур учун $k_{om} = 1.025$ га тенг.

Эксплуатация ҳаражатлари Π_ε да қатор комплекс ҳаражат ҳисобга олинган бўлиб, унда ишга тушганда бошлаб хизмат кўрсатиш, техник хизмат кўрсатиш, жорий ва мукамал таъмирлаш, электр-энергия сарфлари инобатга олинади. Эксплуатация ҳаражатлари қуйидаги формуладан аниқланади:

$$P_3 = P_{тр} + P_{кр} + P_{то} + P_B + P_{эл} \quad (8)$$

Бу ерда $P_{тр}$ – жорий таъмирлаш харажати,

$P_{кр}$ – мукамал таъмирлаш коэффициенти.

$P_{то}$ – техник хизмат курсатиш харажати,

P_B – қайта тиклаш харажатлари,

$P_{эл}$ – қувурдаги босим камайиши бўйича энергия сарфи харажатлари.

Турли қувурларни таъмирлаш ва хизмат кўрсатиш харажатлари қуйидаги жадвалда берилган:

Турли қувурларни таъмирлаш ва хизмат кўрсатиш

2.1-жадвал

Қувур тури	Қувурларни умумий қийматининг йиллик фойзда				Хизмат муддати, йил	Капитал таъмирлаш, йил
	Жами	Капитал таъмирлаш %	%	Қайта тиклаш %		
Полиэтилен	3.2	0.3	0.3	2.6	50	20
Пўлат қувур	6.2	0.5	0.7	5	20	10
Чўян қувур	3.4	0.7	1	1.7	60	10
Асбест- цемент қувур	7.3	0.5	1.6	5.2	20	10

Ишқаланишдаги босим йўқолишига сарфланган электр энергия $P_{эл}$ қуйидагича аниқланади:

$$P_{эл} = C_{эл} (\mu + C) \quad (9)$$

Бу ерда $C_{эл}$ – янги қувур учун йиллик босим йўқолишига сарфланадиган электр энергия,

μ - доимий элект энергия сарфи коэффиценти бўлиб, қувурнинг хизмат кўрсатган йилига боғлиқ.

C – қувурдаги чанг ва бошқа чўкиндилар натижасида қувурдаги қаршилиқни ҳисобга олиш коэффиценти. Босим йўқолиши бўйича янги қувурларда элект-энергия миқдори қуйидагича аниқланади:

$$C_{эл} = \frac{36 \cdot Q_p \cdot \delta L_n}{K_c \cdot \eta} \quad (10)$$

Бу ерда, Q_p – қувурдан ўтаётган ҳисобий сув сарфи, м³/соат.

δ – 1 киловатт соат энергия баҳоси, сўм. l - қувур узунлиги, км. h – 1 км узунликдаги босим баландлигини йўқолиши (м).

K_c – қувурни мавсумий ишлашини ҳисобга олувчи коэффицент. ($K_c = 365/t_p$) агар қувур доимий ишласа $K_c = 1$ га тенг.

η - насос агрегатини ф.и.к (диаметри $d \leq 200$ мм қувур учун $\eta = 0.143$) қуйидаги жадвалда сарф харажатлар келтирилган.

Ёнғинни ўчириш учун сув сарфи меъёрлари. Ёнғинга қарши қуриладиган сув таъминоти тармоқлари кўпинча шаҳар ёки қишлоқ ичимлик-хўжалик сув таъминоти тармоқлари билан бирлаштирилган бўлади.

Банд шаҳарчасини сув билан таъминлаш тизимини лойихалаш ва уларга сервис хизмат кўрсатиш тизимини ишлаб чиқишни сарф харажатлар тармоқ учун

2.2-жадвали

ПОЛИТИЛЕН				
НОМИ	ЎЛЧОВ БИРЛИГИ	МИҚДОРИ	НАРХИ	СУММАСИ
СУВ ТАЪМИНОТИ қувурлари				
60	м	2480	2450	6076000
80	м	3560	3500	12460000

100	м	4680	4870	22791600
150	м	3800	5400	20520000
200	м	1670	12600	21042000
350	м	525	15950	8373750
300	м	1460	18974	27702040
350	м	1200	29080	34896000
жами		19375		153861390
задвижка				
60	дона	150	9500	1425000
80	дона	80	11800	944000
100	дона	64	15400	985600
150	дона	8	21600	172800
200	дона	10	27500	275000
350	дона	15	38600	579000
300	дона	8	45800	366400
350	дона	10	54800	548000
жами		345		5295800
отвод				
80	дона	62	1200	74400
100	дона	117	1500	175500
150	дона	41,75	2400	100200
200	дона	13,125	2800	36750
350	дона	36,5	3100	113150
300	дона	30	3500	105000
350	дона	484,375	2800	1356250
жами		784,75		1961250
муфта				
80	дона	40	1200	48000
100	дона	105	1500	157500
150	дона	102	2400	246000
200	дона	67	2800	189000
350	дона	205	3100	635500
300	дона	55	3500	192500
350	дона	48	2800	134400
жами		623		1602900
учлик				
80	дона	8	12800	102400
100	дона	5	16500	82500

150	дона	7	29800	208600
200	дона	6	35400	212400
350	дона	9	45800	412200
300	дона	8	63500	508000
350	дона	7	84600	592200
жами		50		2118300
тўртлик				
150	дона	1	15400	15400
200	дона	2	21600	43200
350	дона	3	27500	82500
300	дона	2	38600	77200
350	дона	2	45800	91600
жами		10		2428200
харажатлар				
Жами				167267840
Иш хаки 25%				41816960
Транспорт харажатлари 10%				16726784
Бошқа харажатлар 26%				43489638,4
Жами тўғри харажатлар				269301222,4
кўзда тутилмаган харажатлар 10%				26930122,24
жами келтирилган харажатлар				296231344,6

3. Хаёт фаолияти хавфсизлиги

Лойиҳа бўйича Банд шаҳарини сув билан таъминлаш берилган бўлиб, меҳнат жараёнида инсоннинг хавфсизлик соғлиги ва иш қобилиятини сақлаб қолишни таъминлайдиган қонунлар акти ва уларга тегишли социал-иқтисодий, техникавий ва ташкилий тадбирлар мажмуидир.

Хавфсизлик техникаси-хавфли ишлаб чиқариш омилларнинг, яъни хавфсизлик қоидалари бузилгандаги бахтсиз ходисалар, шикастланишларни келтириб чиқарадиган омилларнинг инсонга таъсир этишнинг олдини оладиган ташкилий ва техникавий тадбирлар мажмуидир.

Республикада меҳнат хавфсизлиги стандартлари системаси ишлаб чиқилган бўлиб, уларда инсоннинг меҳнат жараёнида соғлигини сақлаш, хавфсиз иш шароитларини яратиш, турли касалликлардан сақлаш каби қонун қоидалар норма талаблари бўйича ҳужжатлар келтирилган.

Республикамизда меҳнат муҳофазаси масалалари давлат органлари назоратидадир.

"Ўзбекистон Республикасининг меҳнат қонунлари кодекси" 1971 йил 17 декабрда Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашида қабул қилинган бўлиб, 1994 йил 1 мартгача бўлган ўзгаришлар ва қўшимчаларни ҳисобга олган ҳолда нашрда чоп этилган. Бу меҳнат кодекси бозор иқтисодиёти шароитларини

хисобга олган холда мулкчиликнинг қайси шаклидаги корхоналарда бўлишига карамай ишчи ва ходимларнинг меҳнатга доир ҳуқуқларини химоя қилишни, уларнинг меҳнатга доир муносабатларини тартибга солади.

18 ёшга тўлмаган ўсмирлар оғир ишларда ва меҳнат шароити зарарли ёки хавфли бўлган ишларда фойдаланиш тақиқланади. Уларни медицина кўригидан ўтказилгандан кейингина ишга қабул қилинади, шунингдек ҳар йили медицина кўригидан ўтиб туришлари шарт. 18 ёшга тўлмаган ўсмирларнинг тунги ва иш вақтидан ташқари ишларга жалб этиш тақиқланади. Уларни ишдан бўшатиш тумандаги вояга етмаганлар комиссиясининг розилиги билангина йўл қўйилади.

Сув билан таъминлаш, ер қазиш, тош териш, бетон ишлари, монтаж қилиш, пардозлаш, том ёпиш ва бошқа қурилиш жараёнларида меҳнат ҳавфсизлигини таъминлаш энг аввало начальникларга юклатилади. Меҳнат ҳавфсизлиги бўйича аввало қонун қоидалар ишлаб чиқилиб, ҳар бир станция ишчиларига унга риоя қилиш тўғрисида имзо қўйдиради. Сув тармоқлари бўйича меҳнат ҳавфсизлигини таъминлашда режа бўлиши керак.

Қудуқ билан ишлашда камида 3 та кишидан иборат бўлиши керак. Қудуқга тушиш фақат бир кишига рухсат этилади. У кишининг ўзи билан махсус белбоғи, газоанализатор ва албатта махсус лампаси бўлиши керак.

Насос станциялари ўчгандагина сув келувчи қудуқларда ишлаш мумкин. Уларнинг двигатели ва моторлари фақат шундагина таъмирланади.

Беркитиш ускуналарини таъмирлаш фақат тармоқдан сув охиргача бўшатишгандагина рухсат этилади.

Қувурларни монтаж қилиш ишлари пайвандланганидан сўнг мақсадга мувофиқлиги кўрсатилган.

Пайванлаш ҳам оғир иш саналиб 18 ёшгача рухсат этилмайди. Пайвандлашда керакли химояланиш воситалари.

1. Ҳимоя пойафзали

2. Қўлқоп
3. Махсус кўзойнак
4. Шлем ва маска кийиб бажарилади

Иш бошлашдан олдин аппарат корпуси ва рубильник ерга уланганлигини текшириш зарур.

Агар аппаратда кучланиш бўлса уни дарҳол электр тармоғидан узиб қўйиш шарт. Пайвандлаш жойида сув ва хўл латта бўлиши зарур.

Траншея Қазииш ишларидаги хавфсизлик унга ўтиб бўлмас тўсиқлар билан ўраб қўйилади ва бу ўралган ҳудудлар тунда махсус ёритиш лампалари билан ёритилиб қўйилади. Шунингдек меҳнат шароити ҳам бу ерда яхшиланиши лозим. Траншея қазиишда асосан катта жойларни махсус машина қазийди.

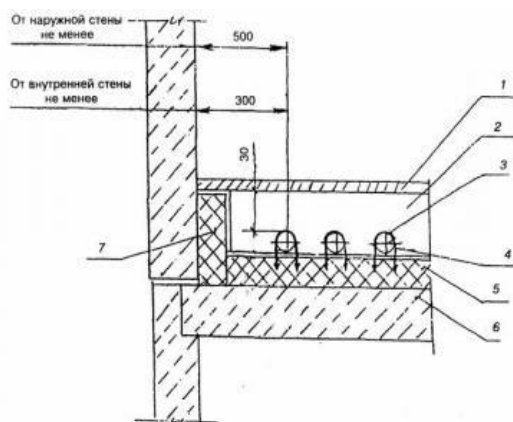
Юк кўтариш-ташиш машинасининг сим ёки қурилмаларининг сим арқонни мустаҳкамлигини текшириш талаб қилинади.

Траншея ўлчамлари ер устида барча бурчаклар ва ҳарактерли нуқталарга белги ўрнатилиши билан аниқланади. Траншеяларнинг учларини маҳкамлаш қизил чизиқдан бошланади.

Қувурларни қўйиш ишлари траншеяни пастки қимидан бошланади.

Гидравлик текширув махсус мастер ёрдамида амалга оширилади. Шу билан бирга ишчилар зағлушка отиб юбормаслиги ва ярадор бўлмасликлари учун хавфсиз зонада туришлари керак.

Ишни бошлашдан олдин қудуқ ва камера размерлари келтирилган сув тармоқлари схемалари бўлиши керак.



Ёнфин хавфсизлиги деб объектнинг шундай ҳолатига айтиладики, бунда ёнфиннинг келиб чиқишига йул қўймайди, ёнфин пайдо бўлган тақдирда зарарли омилларни кишиларга таъсир қилиши йул қўйилмайди ҳамда моддий бойликлар сақланиб қолади.

Республикада меҳнат хавфсизлиги стандартлари системаси ишлаб чиқилган бўлиб, уларда инсоннинг меҳнат жараёнида соғлигини сақлаш, хавфсиз иш шароитларини яратиш, турли касалликлардан сақлаш каби қонун қоидалар норма талаблари бўйича ҳужжатлар келтирилган.

Ёнфинни профессионал ўт ўчирувчилар келгунча бирламчи (энг аввал қўлланиладиган) ўт ўчирадиган техникавий воситалардан фойдаланилади.

Уларга

ОП-5 , ОПХ-10 химиявий кўпик ёрдамида ўчирадиган ўт ўчиргич,

ОВП-5 ҳаво кўпикли ўт ўчиргич,

ОУ-2 карбонат кислотали ўт ўчиргич,

ОУБ-3; ОУБ-7 карбонат кислота бром этилли ўт ўчиргичлар киради.

ОПХ-10 ўт ўчиргич химиявий кўпикли турларига киради. У ишкорнинг сувдаги эритмаси солинган пулат корпусдан (1) ва кислота арашмаси солинган полиэтилен (ёки шиша) ситакон (2) дан иборат. Ўт ўчиргични ишга тушириш учун бир кул билан унинг дастаси (3) дан ушланади ва бошқа кул билан дасти (4) юқорига 180 градусга бурилади. Бунда клапон (8) очилади. Шундан сунг ўт ўчиргичнинг туби юқорига ўчирилади ва пургагичи(7) аланга томонга

йуналтирилади. Бунда сола кислота билан узаро таъсирлашиб куп микдорда карбонат ангидрид гази хосил бўлади. Бу газ ўт ўчиргич ичида моддаларни купиклантиради. Бу ўт ўчиргич 1 мин вақт ичида 55 л купикни 6,8 масофада чиқариб ташлайди. Ўт ўчиргични қабул қилиб олиш вақтида унинг корпуси 20 Кш К / см квадрат босим билан 1 мин давомида гидравлик синовдан ўтказилади. Кейинчалик уларнинг 25% ни қисми 1 йил, 50%-2 йил ишлатилгандан сунг синалади. 3 йил ишлатилгандан сунг уларни хаммаси синалади. Ўт ўчиргичларнинг зарядларини хоссаларини 5,6 йилгача ўзгартирмайди. Шу сабабли уларни корпуслари синалгандан сунг хам зарядларидан фойдаланилади.

- тошқиндан ва сув босишидан сақловчи муҳандислик муҳофаза иншоотлари;

- сув омборини таги ва унинг қирғоқлари доирасида санитар тайёргарлик ишлари;

- сув сақлаш иншоотлари ва сув омборидаги сувнинг меъёрий сифатини таъминлаш буйича тадбирлар хамда қирғоққа яқин ҳудудларнинг санитарлик ҳолати;

- балиқ муҳофазаси ва балиқ ўтказиш иншоотлари хамда балиқ захираларини сақлаш буйича тадбирлар;

- тарих ва маданият ёдгорликларини сақлаш тадбирлари сув омборини хайвонот ва усимлик дунёсига салбий таъсирини олдини олиш тадбирлари.

Тупроқли иншоотларини кутариш учун тупроқ материаллари қонлари, қоидага кура сув босиш доирасига жойлаштирилади. Акс ҳолда, қурилиш тугаллангунга қадар лойихада кузда тутилган рекультивация ишларининг тула мажмуини бажариш керак бўлади.

Ишларни амалга оширишда РД 118.0027714.24-93 талабларини ва бошқа амалдаги атроф муҳитни сақлаш соҳасидаги қонунларни сўзсиз бажарилиши зарур.

Фавкулудда вазият (ФВ) — маълум худудда юз берган фалокат, халокат ва бошка турдаги офатлар натижасида кишиларнинг ўлимига, саломатлигига, теварак атрофдаги табиий мухитга сезиларли моддий зарар етказувчи, одамларнинг турмуш шароитини бузилишига олиб келадиган ҳолатдир.

Фавкулудда вазиятлар хавфнинг тарқалиш тезлигига кўра, қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

а) тасодифий ФВ — ер силкиниши, портлаш, транспорт воситалардаги авариялар ва бошқалар;

б) шиддатли ФВ — ёнғинлар, захарли газлар отилиб чиқувчи портлашлар ва бошқалар;

в) мўътадил (ўртача) ФВ — сув тошқинлари, вулқонларнинг отилиб чиқиши, радиоактив моддалар оқиб чиқувчи авариялар ва бошқалар;

г) равон ФВ — секинаста тарқалувчи хавфлар: қурғоқчилик, эпидемияларнинг тарқалиши, тупроқнинг ифлосланиши, сувни кимёвий моддалар билан ифлосланиши ва бошқалар.

Фавкулудда вазиятлар яна тарқалиш миқёсига (шикастланганлар сонига ҳамда моддий йукотишлар миқдорига қараб) кура 4 гуруҳга бўлинади:

1 Локал (объект миқёсидаги) ФВ;

2 Маҳаллий ФВ;

3 Республика (миллий) ФВ;

4 Трансчегаравий (глобал).

Локал фавкулудца вазият — бирор объектга тааллуқли бўлиб, унинг миқёси ўша объект худуди билан чегараланади. Бундай вазият натижасида 10 дан ортиқ бўлмаган одам жабрланган ёки 100 дан ортиқ бўлмаган одамнинг ҳаёт фаолияти шароитлари бузилган ёхуд моддий зарар фавкулудда вазият павдо бўлган кунда энг кам ойлик иш ҳақи миқдорининг 1 минг бараваридан ортиқ бўлмаган миқдорни ташкил этган ҳисобланади. **Маҳаллий тавсифдаги**

фавқулдда вазият — аҳоли яшайдиган ҳудуд (аҳоли пункти, шаҳар, туман, вилоят) билан чегараланади. Бундай вазият натижасида 10 дан ортиқ, бироқ 500 дан кам бўлмаган одамнинг ҳаёт фаолияти шароитлари бузилган ёхуд моддий зарар фавқулдда вазият пайдо бўлган кунда энг кам ойлик иш ҳақи миқдорининг 1 минг бараваридан ортиқни, бироқ 0,5 миллион бараваридан кўп бўлмаган миқдори ташкил этган ҳисобланади.

Республика (миллий) тавсифдаги фавқулдда вазият дейилганда — фавқулдда вазият натижасида 500 дан ортиқ одамнинг ҳаёт фаолияти шароитлари бузилган ёхуд моддий зарар ФВ пайдо бўлган кунда энг кам ойлик иш ҳақи миқдорининг 0,5 миллион бараваридан ортиғини ташкил этадиган,

Бундай фалокат оқибатлари ҳар бир мамлакатнинг ички кучлари ва маблағи билан ҳамда халқаро ҳамжамият ташкилотлари маблағлари ҳисобига тугатилади. Масалан, Орол муаммоси нафақат Ўзбекистон давлати учун, балки унга чегарадош бўлган

Фавқулдда вазиятлар тавсифига кўра (сабаби ва келиб чиқиш манбаига кўра):

- 1 Табиий тусдаги ФВ;
- 2 Техноген тусдаги ФВ;
- 3 Экологик тусдаги ФВларга бўлинади.

Табиий тусдаги фавқулдда вазиятларга 3 хил турдаги хавфли ҳодисалар киради:

1) геологик хавфли ҳодисалар: zilzilalar, er kuchiшлари, тоғ ўпирилишлари ва бошқа хавфли геологик ҳодисалар;

2) гидрометеорологик хавфли ҳодисалар: сув тошқинлари, селлар, қор кўчкилари, кучли шамоллар (довуллар), жала ва бошқа хавфли гидрометеорологик ҳодисалар;

3) Фавқулдда эпидемиологик, эпизоотик ва эпифитотик вазиятлар:

Техноген тусдаги фавқулдда вазиятларга 7 хил турдаги вазиятлар киради:

- 1) *Транспортлардаги авариялар ва*
- 2) *Кимёвий хавфли объектлардаги авариялар:*
- 3) *Ёнғин-портлаш хавфи мавжуд бўлган объектлардаги авариялар:*
- 4) *Энергетика ва коммунал тизимлардаги авариялар:*
- 5) *Био ва иншоотларнинг бирдан қулаб тушиши билан боғлиқ авариялар:*
- 6) *Радиоактив ва бошқа хавфли ҳамда экологик жихатдан зарарли моддалардан фойдаланиш ёки уларни сақлаш билан боғлиқ авариялар:*

4. Экология ва атроф мухит муҳофазаси .

Лойиҳа қилинаётган “Банд” шаҳарчасининг қурилишининг атроф-мухитга таъсирини баҳолаш ва экологик таҳлил қилиш.

Лойиҳа қилинаётган саноат корхонаси қурилишининг атроф-мухитга таъсирини баҳолашда қуйидагиларни ўрганиб чиқиш ва бажариш талаб этилади:

1. Лойиҳа қилинаётган саноат корхонаси қуриладиган жойнинг (худуднинг) физико-географик ва иқлим шароитлари;
2. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;
3. Худуднинг тупроғи, ер ости ва ер усти сув ресурслари;
4. Худуднинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, аҳоли саломатлиги;
5. Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш;
6. Саноат корхонаси атроф-мухитга таъсир этувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовкин, табиий ресурслардан фойдаланиш, каттик чиқиндилар) баҳолаш;

7. Саноат корхонаси ва ишлаб чиқаришда рўй бериши мумкин бўлган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-муҳитга таъсирини таҳлил қилиш;

8. Саноат корхонаси атроф-муҳитга таъсир этиш характери;

9. Саноат корхонаси атроф-муҳитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар;

10. Саноат корхонаси қурилишидан сўнг ҳудуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил қилиш.

Ёғингарчилик ўртача бир йиллик миқдори 200 – 220 мм ни ташқил қилади. Шамолнинг эсиш тезлиги 2,6 м/сек.

1. *Қуруқлик (тупроқ, ер ости)нинг ҳолати ўзгариши билан боғлиқ вазиятлар:* халокатли кўчкилар — фойдали қазилмаларни қазилган чоғида ер остига ишлов берилиши ва инсоннинг бошқа фаолияти натижасида ер юзасининг ўпирилиши, силжиши;

Тупроқ ва ер саноати туфайли келиб чиқадиган токсикантлар билан ифлосланиши, оғир металлар, нефт маҳсулотлари, шунингдек, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида одамларнинг соғлиги учун ҳавф солувчи концентрацияларда қўлланиладиган пестицидлар ва бошқа заҳарли химикатлар мавжудлиги.

2. *Атмосфера (ҳаво муҳити) таркиби ва хоссалари ўзгариши билан боғлиқ бўлган вазиятлар:* Бет

Ҳаво муҳитининг қуйидаги ингредиентлар билан экстремал юқори ифлосланиши:

— олтингугуртли оксид, азотли оксид, углеродли оксид, диоксид, қурум, чанг ва одамлар соғлигига ҳавф солувчи концентрацияларда антропоген тусдаги бошқа зарарли моддалар;

— кенг кўламда кислотали худудлар ҳосил бўлиши ва кўп миқдорда кислота чиқиндилари ёғилиши;

— радиациянинг юқори даражаси.

3. Гидросфера ҳолатининг ўзгариши билан боғлиқ вазиятлар:

Ер юзаси ва ер ости сувларининг саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши оқавалари;

Нефт маҳсулотлари, одамларнинг захарланишига олиб келган ёки олиб келиши мумкин бўлган, таркибида оғир металллар, ҳар қил захарли химикатлар мавжуд чиқиндилар ва бошқа зарарли моддалар билан экстеремал юқори даражада ифлосланиши;

Бинолар, муҳандислик коммуникациялари ва уй-жойларнинг емирилишига олиб келиши мумкин бўлган ёки олиб келган сизот сувлар миқдорининг ортиши;

Сув манбалари ва сув олиш жойларининг зарарли моддалар билан ифлосланиши оқибатида ичимлик сувининг кескин етишмаслиги.

Ҳозирги вақтда Бирлашган Миллатлар Ташкилоти — БМТ буйича фавқулодда вазиятларнинг тавсифига яна қўшимча қилиб:

а) ижтимоий сиёсий тавсифдаги ФВ;

б) ҳарбий тавсифдаги ФВ ни киритиш мумкин.

4.1. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;

Лойиҳа қилинаётган объект жойлашадиган район аҳоли истиқомат қиладиган худудга ихтисослаштирилган.

Қурилиш майдонига яқин корхоналар машиналарни таъмирлаш устахонаси

Бу корхоналардан атроф-муҳитга куйидаги ифлосланувчи моддалар ва чиқиндилар ташланади: сув иситишда ҳосил бўладиган бўғлар, тутун ва ҳар қил чиқиндилар.

Ундан ташқари тупроқ эрозияси, кимёвий ва минерал уғитлар ишлатилиши таъсирида ернинг кимёвий ифлосланиши: талаб даражасида.

Автомобил транспорти воситаларидан қўйидаги ёқилғи қолдиқ моддалари атмосферага ташланади: қозондан қолган қуйқа, қулдан ташқари нефт маҳсулотларидан чиқувчи карбонат газлари ва углеводородлар.

4.2.Худуднинг ўсимлик ва хайвонот дунёси,аҳоли саломатлиги;

Ернинг юқори унумдор тупроқ қисми шўрланмаган, қучли еррозия кузатилмаган.

Қўп йиллик ўсимликлардан мевали дарахтлар, узум, маданий манзарали дарахтлар – арча, қайин, тут, чинор ва терак.

Қурилиш райони аҳолиси саломатлиги соғлиқни сақлаш департаменти томонидан берилган маълумотларга мувофиқ республикамизда учрайдиган кўпчилик касалликлар бўйича фоиз ҳисобида вилоят ва республикадаги кўрсаткичга нисбатан анча паст, лекин баъзи бир касалликлар грипп ва ошқозон ичак бўйича юқори фоизга эга. Сабаби ер ости сизат сувларини минерал тузларни бўлиши.

4.3.Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш;

Лойиҳа килинаётган объект қуриладиган жойнинг физико-географик ва иқлим шароитлари, тупроғи, ер остки ва ер устки сув хавзалари, ўсимлик ва хайвонот дунёси, мавжуд таъсир этувчи омиллар ўрганиб чиқилди. Умуман олганда худуднинг мавжуд экологик ҳолати кониқарли, атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатадиган манбалар.

Фойдаланишга олинадиган сувнинг миқдорлари бу ердаги истеъмолчилар сони

ва санитар асбоблари билан жихозланиш даражасига боғлиқ ва унинг меъёрий миқдорлари Ичимлик суви таъмирлаш даврида “Сувоқова” шаҳар сув таъминоти тармоғидан келтирилади. Қурилиш тугагач бу бино ҳам шу тармоқка уланади.

Бирор янги объектни лойиҳалашда ёки эски объектни қайта таклашда табиатни муҳофаза қилиш масаласи, уни ўраб турган муҳитга саноат корхоналарининг қишлоқ хўжаликнинг, транспорт ва камунал хўжаликлари, қишлоқ ва шаҳарларга кўрсатадиган салбий таъсирини камайтириш ва иложи борича йўқотиш кўзда тутилади.

Атроф муҳитни муҳофаза қилишнинг асосий мақсади, табиий бойликлардан тежаб тергаб фойдаланишда, уларни асрашдан иборатдир.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда ҳалқ хўжалиги режаларига қуйдаги табиатни муҳофаза қилиш вазифалари киритилади.

- а) Атмосферани муҳофаза қилиш.
- б) Ер ости ва ер усти сувларидан унумли фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш.
- в) Ўсимлик ва ҳайвонат дунёсидан унумли фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш.
- г) Ўрмон хўжалигидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш.
- е) Минерал, ер ости ва фойдали қазилмалардан унумли фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш.

Барча лойиҳалаштирилаётган объектлар қуйидагилар билан келишилган бўлиши керак.

1. Вилоят ёки жумҳурият соғлиқни сақлаш вазирлиги билан.
2. Балиқ-хўжалиги захираларини ҳимоя қилиш бошқармаси билан.
3. Ҳайвонат дунёси бошқармаси билан.
4. Геологик бошқармаси билан.
5. Вилоят ёки жумҳурият сув ресурсларини муҳофаза қилиш бошқармаси билан.
6. Жумҳурият гидрометрология бошқармаси билан.

Сув ресурсларининг ифлосланишини олдини олишга қаратилган бир неча чора-тадбирлар мавжуд бўлиб, уларнинг энг муҳимлари қуйидагилардир.

1. Сув ресурсларини сифатини пасайиб кетишдан сақлаш учун саноат корхоналарида илғор технологияни қўллаб, ифлос оқова сувлар миқдорини камайтиришга эришиш керак. Бунинг учун эса саноат корхоналарида сувдан фойдаланишнинг берк (айланма) системасига ўтиш зарур.

2. Сув ресурсларини тоза сақлашда саноат корхоналарида. Совутиш ишларини сув ёрдамида эмас, балки ҳаво ёрдамида сув амалга ошириш усулларини қўллаш зарур.

Ҳаво ёрдамида совутиш ва 60-70 % гача чучук сувни тежайди, ташландик оқова сув миқдорини кескин камайтирида.

3. Сув ресурсларини тоза сақлаб сифатини ва иқтисод қилиш мақсадида келажакда ҳар бир корхона ихтиёжи учун олинаётган чучук суви учун эмас, балки, дарё, канал сув омборларига чиқариб ташланаётган ифлос оқова сувларнинг миқдорига қараб ҳақ тўлашини жорий этиш мақсадга мофиқ бўлур эди.

4. Сув ресурсларини тоза сақлаб уларни суғоришда фойдаланишга ўтиш муҳим аҳамиятга эга.

5. Атмосфера ҳавосини тоза сақлашнинг яна бир йўли бу саноат корхоналарида коммунал хўжалигида ишлаб чиқариш технологиясини ўзгартириш яъни чиқиндисиз технологиясини ўзгартириш яъни чиқиндисиз технология жорий этишдир. Бундай технологик жараённи ўзгартириш чанг ва захарли газларни атмосферага чиқармасликка эришиш керак.

6. Атмосферани-ифлосланишидан сақлашда шаҳар ва қишлоқлар ишончли усул яшил ўсимликлар майдонини кенгайтиришдир. Чунки енгил ўсимликлар ифлос ҳавони филтирлайди, баргларида чангни ушлаб қолади.

7. Сув ресурсларини тоза сақлашда саноат корхоналарида, коммунал

хўжаликларидан чиққан ўта ифлос сувларни ер остида сақлаш усули катта аҳамиятга эга. Бунда ифлос оқова сувлар ер остида сақлаш усули сув қатламига алоқаси бўлмаган жинслар орасига юборилади. Вақт ўтиши билан улар табиий ҳолда тозаланиб, сўнгра сувга қатламига ўтиши мумкин.

ХУЛОСА

Менга берилган диплом лойиха ишини бажариш жараёнида мен ўз мутахасислигимга тегишли бўлган маълумотлар билан яқиндан танишиб чиқиб қуйидаг хулосага келдим. Сув таъминотининг вазифаси шаҳар аҳолиси ва саноат корхоналарини тинимсиз сифатли сув билан таъминлашдир, бунда истеъмол қилинадиган сув мумкин қадар арзон бўлиши, қуриладиган иншоот ва жиҳозлар содда ва бошқариш вақтида ишончли бўлиши керак.

Шу сабаб бу соҳада килинажак ишлар кўлами ҳам кенг. Сувни кунлик меъёрий микдорини аниқлаш, ундан тежамкорлик билан фойдаланиш йўлларини қидириш, мавжуд иншоотлар ишини ўрганиш ва уларни такомиллаштириш,

янги-янги элементлар яратиш, сув тозалаш жараёнини ўрганиш ва мукамаллаш, табиий энергетик ресурслардан ушбу соҳада кенг фойдаланиш ва бошқа жуда кўп муаммолар ўз ечимини тутмоқда.

Ихчамгина сув тозалаш қурилмалари, қуёш энергияси билан ишловчи қурилмалар, айланма сув таъминоти тизимлари, ичимлик суви манбаларини ифлосланишини олдини олиш борасидаги тадбирлар бу борадаги дастлабки қадамлар холос.

Саноатни ривожланиши, қишлоқ хўжалигини ривожини сув таъминоти тушунчаларини йиғиб, ҳисоб-китоб усулларни мукамаллаштириб, сув таъминоти элементларини замон талабига мослаб туришга мажбур этмоқдаки – бунинг негизида мустақил фанлар вужудга келди. Жуда кўп олимлар, коллективлар меҳнатларини илмий изланишлари якуни дарсликлар, монографиялар, методик қўлланмалар, норматив(меъёрий) ҳужжатлар сифатида чоп этилган. Мукамал аҳолини тоза ичимлик сувларини тозалаш қурилмалари, қуёш энергияси билан ишловчи қурилмалар, айланма сув таъминоти тизимлари, оқова сувларни тозалаш жараёнида атроф муҳитнинг ифлосланишини олдини олиш борасидаги тадбирлар бу борадаги дастлабки қадамлар холос.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ш.М.Мирзиёев “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб –интизом ва шахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак”.Тошкент “Ўзбекистон”, 2017 йил

2. Ш.М.Мирзиёев “Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз”.Тошкент “Ўзбекистон”, 2017 йил

3. Ш.М.Мирзиёев “Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон Давлатини биргаликда барпо этамиз”.Тошкент “Ўзбекистон”, 2016 йил.

4. Т.Абдуллаев “Шаҳар ичимлик сув тармоқларини лойиҳалаш” ўқув қўлланма, ТАҚИ. 2000 йил

5. У.Т.Зокиров “Оқова сувларни оқизиш ва тозалаш“ ўқув қўлланма, ТАҚИ. 2000 йил
6. У.Т.Зокиров, Э.С.Буриев “Сув таъминоти ва оқова сувларни оқизиш асослари” ўқув қўлланма, ТАҚИ 2010 йил
7. Ю.К.Рашидов, Ш.А.Низамова “Насос ва ҳаво узатиш станциялари”, Т.”Ёзувчи”, 2005, 90 б
8. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей под редакции Н.А. Лукиных, Лукиных А.А., 1974 ,152 б
9. Абрамов Н.Н., Сомов Н.А., “Расчет водопроводных сетей” М. Стройиздат 1983.
10. Сомов Н.А ”Водопроводные системы и сооружения” М. Стройиздат 1989 год
11. ҚМҚ 2.04.03.97. “Наружные сети и сооружения” ,“Оқова сувларни оқизиш ва тозалаш”, “Ташқи тармоқлар ва иншоатлар” Тошкент., 1997 148 бет
12. ШНК 4.01.16-09й
13. ШНК 2.01.02-04.
14. Междтсандарт. ДТС12.0.230-2007.Система стандартов безопасности труда системы управления охраны труда.Общие требования.Администратор образования-2009
15. X.Azimov. Qurilishda mehnat havfsizligi o’quv qo’llanmaning birinchi qismi.
16. X.Azimov “Q.M.X” o’quv qo’llanma ikkinchi qism Toshkent 2002yil TAQI.
17. X.Azimov “Bin ova inshoatlarda yong’in xafsizligini o’quv qo’llanma uchinchi qism. Toshkent TMU nashriyoti 2005yil.
18. <http://www.textbook.ru/catalogue/book/16394.html>
19. http://normativ.su/product_info.php/products_id/10
20. <http://www.shop4.ru/goods25054835.htm>
21. <http://eup.kulichki.com/Catalog/20-400.htm>

22. <http://www.edu.uz>