

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
МУХАНДИСЛИК ҚУРИЛИШ ИНФРАСТРУКТУРАСИ ФАКУЛЬТЕТИ
“ИНЖИНЕРЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ ҚУРИШ ВА
ИШЛАТИШ” кафедраси

Ҳимояга
РУХСАТ ЭТИЛСИН
МҚИФ декани
Тошпулатов С.А. _____
“ ” 2014й

5580400 “Инженерлик коммуникациялари қурилиши” таълим йўналиши бўйича
Баклавр даражасини олиш учун бажарилган диплом лойиҳасининг (ишининг)

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Лойиҳа (иш)мавзуси: **Ширин шахрининг оқова сувларини оқизиш**

Лойиҳа муаллифи: **Толипова Дилноза Рустамовна.**

Рахбар: **Катта ўқитувчи Низомова Ш.А.**

Маслаҳатчи: _____

Тушунтириш хати _____

Чизма _____ варақда

Ҳимояга “Р У Х С А Т Э Т И Л Г А Н”

“ИКЛҚИ” кафедраси мудирини _____ **т.ф.н., доц. Буриев Э.С.**

Тошкент- 2014 йил

МУНДАРИЖА

Кириш.....

Шахарнинг табиий ва иклимий шароити.....

1.боб Технологик қисм

1.1.Оқова сув таърифи ва туркумлари.....

1.2.Оқова сув оқизиш схемаси ва системасини танлаш.....

1.3.Оқова сувларни қабул қилиш шартлари.....

1.4.Аҳоли сонини аниқлаш.....

1.5.Шаҳар бўйича ҳисобий сарфларни аниқлаш.....

1.6.Саноат корхоналари бўйича ҳисобий сарфни аниқлаш.....

1.7.Тармоқни гидравлик ҳисоби.....

1.8.Иншоотларни ҳисоблаш.....

1.9.Қувурлар материалларига қўйиладиган талаблар.....

1.10.Кудуқлар.....

1.11.Қувурларни темир йўлдан ёки дарёлардан ўтказиш (дюкер).....

2.боб.. Иқтисодиёт

2.1.Шаҳарни оқова сувларини оқизишни қурилиш ҳисоби.....

2.2.Илова 1.....

2.3.Тушунтириш ёзуви.....

2.4.Локаль сувларни оқизиш.....

3.боб. Меҳнатни муҳофаза қилиш

3.1.

3.2.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

К И Р И Ш

Кириш

“Ўтган йил якунларини сарҳисоб қилар эканмиз, авваламбор шуни таъкидлашимиз керакки, глобал жаҳон иқтисодиётида хали бери сақланиб қолаётган жиддий муаммоларга қарамасдан, 2012 йилда Ўзбекистон ўз иқтисодиётимизни барқарор суръатлар билан ривожланишини давом эттирди, аҳоли турмуш даражасини изчил юксалтиришни таъминлади, дунё бозоридаги ўз позицияларини мустаҳкамлайди. Бу даврда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8,2% га ошди, саноатишлаб чиқариш ҳажми 7,7 %, қишлоқ хўжалиги 7 % , чакана савдо айланмаси ҳажми 13,9 %; га ортди..... .

2012 йилда хизмат кўрсатиш соҳаси ҳам юқори суръатлар билан ривожланди. Аҳолига кўрсатилган хизматлар ҳажми 15 %га ошди....

Хисобот йилида таълим соҳасини ривожлантириш ва ислоҳ этиш масаласи доимий равишда эътиборимиз марказида бўлди, шу жумладан олий таълимгача бўлган барча босқичларда юксак билимли ва малакали касб тайёргарлигига эга бўлган авлодни тарбиялаш жараёнини такомиллаштириш ишлари изчил давом эттирилди.... .

“..2012 йилда мамлакатимизнинг юқори суръатлар билан барқарор ўсишини таъкидлар эканмиз, бунинг боиси ва омилини авваламбор, иқтисодиётимизга йўналтирилган капитал маблағлар, инвестициялар тобора ўсиб бораётганида, бу кўрсаткич ялпи ички маҳсулотга нисбатан 22,9 фоизини ташкил этганида, деб ҳисоблашимиз керак.... .

..2012 йилда қурилиш нихоясига етказилган энг йирик объектлари ҳақида гапирганда, Навоий иссиқлик электр станциясида Япониянинг Митсубиси компанияси томонидан ишлаб чиқарилган 478 мега вольт қувватга эга бўлган буғ-газ қурилмасининг ишга туширилганини аллоҳида қайд этиш лозим....

..Янгитдан ташкил этилган “Навоий” ва “Ангрен” эркин индустриал-иқтисодий зоналари бугунги кунда мамлакатимизнинг ишлаб чиқариш салоҳиятини модернизация қилишга қаратилган лойиҳаларни амалга оширишга қаратилган лойиҳани амалга оширишда алоҳида ўрин эгалламоқда... .

..Ўтган 2012 йилда мамлакатимиз аграр секторининг деярли барча тармоқларида улкан ютуқ ва натижалар қўлга киритилди....

Хисобот йилида таълим соҳасини ривожлантириш ва ислоҳ этиш масаласи доимий равишда эътиборимиз марказида бўлди..шу жумладан олий таълимгача бўлган барча босқичларда юксак билимли ва малакали касб тайёргарлигига эга бўлган авлодни тарбиялаш жараёнини такомиллаштириш

ишлари изчил давом эттирилди....”деган эдилар И.Каримов ўзларининг “Бош мақсадимиз-кенг кўламли ислохатлар ва модернизация йўлини қатъият билан давом эттириш.” номли асарларида

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 бўлган 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. Табиий 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. Майиший 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 яхшилашга қаратилгандир.

Саноат ва қишлоқ хўжалик корхоналарини тез ривожланиши сув ҳавзаларини оқава сувлар билан ифлосланишнинг бирдан-бир омилidir. Кўп миқдорда оқава сувларни сув ҳавзаларига тушириш билан бирга, уларнинг тозалигини сақлаб қолиш сув хўжалигида муҳим вазифалар қаторига киради. Шунинг учун ҳам оқава сувларни тозалаш усулини туғри танлаш билан сув ҳавзаларига тушириладиган сувларни санитария нормалари талабига тўла мувофиқ қилишини таъминлаш мумкин.

Оқова сувларнинг таркибида ҳар хил турдаги ифлос моддалар бўлади. Уларнинг таркибидаги органик ифлос моддалар, бактериялар ривожланиши учун қулай шароит яратади. Шунинг учун оқова сувларни тозалашда уларнинг таркибидаги ифлос моддаларни, айниқса органик моддаларни сувдан ажратиб олиш ва зарарсизлантириш муҳим омиллардан биридир.

Оқова сувларни механик, физика-кимёвий ва биологик усулларда тозаланади. Оқова сувлар таркибидаги бактерияларни йўқотиш учун уларни зарарсизлантирилади.

Механик тозалаш оқова сувлар таркибидаги эримаган ифлос моддаларни сузиш, тиндириш ва филтрлаш йўли билан сувдан ажратиб олишдир.

Кимёвий тозалаш усули оқова сувга кимёвий реагентларни қўшишдан иборатдир, бу реагентлар оқова сув таркибидаги эримаган, коллоидли ва эриган модда заррачаларини чўкишга имкон яратади.

Биологик тозалаш усули оқова сув таркибидаги микрожонзодларнинг яшаш шароитига асосланган бўлиб, бу жонзодлар оқова сув таркибидаги органик моддаларни оксидлаш ва қайта тиклаш учун хизмат қилади.

Иншоотларда тутилган чиқиндилар тегишли иншоотларда ачитилиб, улар сувсизлантирилади ва зарарсизлантирилади.

Шаҳарнинг табиий ва иқлимий шароити

Сирдарё вилоятида сув таъминоти манбаи бўлиб, вилоят ичидаги ер ости сувларининг заҳиралари хизмат қилади. Чучук сувларнинг энг йириги Сирдарё туғилиш жойи ҳисобланади.

Регион чегарасида чучук сувлар зиҳираси билан туғилиш жойларининг нотекис жойлашиши, шунингдек айрим туғилиш жойларида ер ости ва сиртки сувларини ёмонлашишига бўлган тенденцияси, Сирдарё туғилиш жойлари ер ости сувларининг Деҳқонобод участкаси базасида минтақа сув таъминоти тизимини яратилишини олдиндан аниқлашган. Бу тизим 1992 йилдан функцияланишни бошлади. Хозирги вақтга келиб унга Гулистон, Янгиер шаҳарлари, Қаҳрамон туман маркази ва магистрал водоводига тегишли алоҳидаги қишлоқ аҳоли пунктлари улангандир.

Минтақа сувўтказгичининг мавжуд бўлган қуввати – 65 минг $\text{м}^3/\text{сут}$. “Деҳқонобод” сув олиш қурилмасининг майдони Деҳқонобод шаҳар посёлкасида, Гулистон шаҳридан 28 км шарқроқда жойлашган. Сувнинг олиниши чизикли қатор билан сувни ҳар хил горизонтлардан олиб кетувчи 3 та қудуқлардан амалга оширилади. У, йиғиш чизиклари бўйича, “Деҳқонобод” тугунининг резервуарларига келади. У ерда, сув хлор билан ишловланади ва II – кўтариш насос станцияси билан Гулистон шаҳрига, “шимолий” тугунига берилади. сувнинг транспортировкаси, узунлиги 30 км диаметри $d=1200$ мм бўлган водоводнинг битта ипи бўйлаб амалга оширилади.

“Шимолий” тугунидан иккиламчи хлорлангандан сўнг, сув III-кўтариш насос станцияси билан Гулистон шаҳрининг тармоғига, бошқаси эса узунлиги 32 км $d=800$ мм бўлган водовод бўйича насослар гуруҳлари билан “Янгиер” тақсимлаш тугунига берилади, у ердан эса насослар билан Янгиер шаҳри ва Қаҳрамон туман маркази тармоғига йўналтирилади.

Кейинги босқичда бу тизимнинг ривожланиши, сув олиш қурилмасининг қувватини 115 минг $\text{м}^3/\text{сут}$ гача етказиш (ошириш) билан ва узунлиги 170 км $d=800-600$ мм бўлган магистрал водоводларининг қурилиши билан, вилоят туманларининг деярли 80% ни эгалланиши билан кўриб чиқилмоқда.

Деҳқонобод минтақа тизимининг қурилишини бутунлай тугатилиши, Сирдарё вилоятида шаҳар учун бўлгани каби, қишлоқ аҳолиси учун ҳам ишончли сифатли сув таъминотини яратишга имкон беради.

ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

1.1.Оқова сув таърифи ва туркумлари

Оқова сувларини оқизиш тизимлари-муҳандислик қурилмаларини ва аҳоли турар жойларини, аҳоли, саноат корхоналари ва маъмурий биноларни ободонлаштиришнинг бир кўринишидир.

Оқова сувларини оқизиш-илмий техник соҳа бўлиб, тармоқлар ва иншоотлар комплекс қурилмасига аҳоли турар жойлардан ва саноат корхоналарда ҳосил буладиган оқова сувларни бир тартибда қабул қилиш ва уларни қувурлар ёрдамида ташқарига узатиш,тозалаш,улардан фойдаланишдан ёки сув хавзаларига ташлашдан олдин зарарсизлантиришдан иборатдир

Ички сув билан таъминланган ва оқова сувларни оқизиш қурилмалари билан жихозланган бинолапр канализация объектлари ҳисобланади. Оқова сувларини оқизиш тизимлари 2 га бўлинади: ички ва ташқи .

Ички оқова сувларни оқизиш -оқова сувларни қабул қилиш ва уларни бинодан ташқарига,ташқи канализация тармоқларига оқизиш учун хизмат қилади.

Ташқи оқова сувларни оқизиш -оқова сувларни аҳоли турар жойидан ёки саноат корхоналаридан ташқарига тозалаш бекатларига оқизиш учун хизмат қилади.

Оқова сув деб, маълум бир мақсад учун ишлатилган сув бўлиб маиший хужалик,саноат ва бошқалар ишлатилиши натижасида маълум бир микдорда қушимча ифлослар олиши натижасида аввалги физикавий ва кимёвий хусусиятларни ва туркумларни узгартирган сувларга, шу билан бирга оқова сувларга аҳоли турар жойлардан ва саноат корхона майдонларидан ёгингарчилик натижасида оқиб келадиган сувлар ҳам қиради.

Оқова сувларнинг аломатларига қараб туркумларга ажратиш мумкин

1. Оқова сувни ҳосил қилувчи сувнинг табиати бўйича қуйидаги турларга бўлинади:

- ичимлик сувларни ишлатилиши натижасида ҳосил бўлган оқова сувлар;
- саноат корхоналари майдонларида ер остидаги сувларни технологик жараён учун ташқарига тортиб чиқазиш натижасида ҳосил бўлган оқова сувлар.
- майдонларда ёгингарчилик натижасида ҳосил бўлган оқова сувлар;.

2. Оқова сувларни ҳосил бўлган майдонига қараб , бу курсатгичлар бўйича қуйидаги турга бўлинади :

- Саноат корхоналарида ҳосил буладиган оқова сувлар саноат, маиший хужалик ва ёгингарчиликдан ҳосил бўлган сувлар ;
- аҳоли турар жойларида ҳосил бўлган сувлар - сувларнинг барчаси аҳоли турар жойларидан ташқарига чиқарилади;

3. Оқова сувларни ифлосланганлик табиати , бу курсатгич бўйича қуйидаги турларга бўлинади :

- саноат сувлари ;

- маиший хужалик сувлари;
- ёмгир сувларни ифлосланиш хусусиятларига кура :

4. Окова сувларни ифлосланиш хусусиятларига кура :

- шартли тоза;
- ифлосланган ;
- захарланган;
- юкумли касал таркатувчилар билан ифлосланган.

5. Окова сувларни канализация тармокларига доимий тушиши холатларига кура куйидаги турга булинади:

- Окова сувларни доимий окиши - маиший хужалик ва саноат сувлари;
- Даврий равишда канализация тармокларига тушувчи сувлар - баъзи холларда узок узилиш булиши мумкин -бу ёмгир сувлари.

Учинчи гуруҳдаги окова сувларни куриб чикамиз.

Маиший хужалик окова сувлари уйларда ,маъмурий ва саноат корхона биноларида жойлаштирилган санитар асбобларидан тушувчи сувлардир. Бу сувлар асосан физимологик ажралган ва хужалик чикиндилар билан ифлосланган булади, шу билан бирга касал таркатувчи бактериялар ҳам булиши мумкин. Бу туркумдаги сувларга корхоналарда, хаммомларда ва душхоналарда хосил булган окова сувлар ҳам киради.

Саноат сувлари ишлаб чиказиш саноатида хар турдаги технологик жараёнларни ни бажариш учун ишлатилган сувлардан хосил булган окова сувлар киради ;

- машина ускуналарини совитиш,газмолларни буяш ва ювиш, ва бошка турлар.

Ёгингарчилик сувлари ёки ёмгир ёгингарчилик натижасида хосил булган сувлар ёмгир,корнинг ва музнинг эриши.

Маиший хужалик окова сувларнинг ифлосланганлик хусусиятлари асосан узгармас булади : уларнинг концепцияси суткадан битта одамга сув истеъмол килиш меъёрига богликдир. Саноат окова сувларнинг ифлосланганлиги корхондаги технологик жараёнга , ишлаб чиказиладиган махсулотга богликдир; органик ифлослар пластмасса,коғоз ва бошка : минерал металлургия,химия заводи ва бошкалар : аралаш сунъий толалар: захарли ва сезиларли даражада бактериал ифлослар чучкахонада.Хар хил турдаги органик ва минерал моддалар билан ифлосланган окова сувларда моддалар эриган, коллоидли,суспензияли ва эримаган моддалар холатларида булиши мумкин.

Окова сувларнинг ифлосланганлик даражаси концепцияси буйича аникланади, яъни бир бирликда сув микдорига ифлосларнинг массаси, мг/л :грамм/м.куб. улчамларида. Окова сув микдори - окова сув хажмининг вакт бирлигига нисбати билан аникланади,м.куб/сут: м.куб/соат:литр/сек.

1.2. Окова сув окизиш схемаси ва системасини танлаш

1. Окова сувларнинг ҳосил буладиган жойларда қабул қилиб уларни тозалаш иншоотларига узатишдир.

2. Окова сувларни тозалаш ва зарарсизлантириш.

3. Окова сув ва чуқинди таркибидаги фойдали моддаларни ажратиб олиш.

4. Тозаланган окова сувларни сув хавзаларига окизиш.

Икки хил турдаги канализация мавжуд: олиб кетадиган ва окизиладиган; олиб кетиладиганли- суюқ ҳолатдаги чиқиндиларни махсус курулмаларда йигилаб ва маълум вақт ичида махсус машиналарда олиб кетилади,- окизиладиган-окова сувлар ер остида қурилган қувурлар ердамида тозалаш иншоотларига окизилади ва уларда окова сувлар асосан сунъий шароитда яратилган иншоотларда тозаланади, тозаланган сувлар зарарсизлантирилиб сув хавзаларига окизилади ва тозалаш натижасида тутилган чиқиндиларга махсус ишлов берилади.

Барча турдаги канализация иншоотлари икки гуруҳга бўлинади :

1 гуруҳга: 1 ички канализация қурилмаларининг ички сув тармоклари бўлган тақдирда чиқиндиларни сув билан аралаштириб қувурларда окизиш учун қурилади.

2. Ташки канализация тармоклари.3.Насос бекатлари ва босимли қувурлар.

2. гуруҳга: 1.Тозалаш иншоотларида окова сувларни тозалаш,зарарсизлантириш ва чуқиндиларга ишлов бериш.

2. Тозаланган окова сувларни сув хавзаларига окизиш.

Ҳар бир сув қабул қилувчи қурилмалар гидравлик тусик билан жихозланади, бу тусиклар канализация тармоғидан хонага сассик хидларни утқизмаслик учун хизмат қилади.

Ташки канализация тармоқлар.

Бу ер остида жойлаштирилган тармоқланган қувурлар тупламидан иборат бўлиб,окова сувларни босимсиз насос бекатларига ёки тозалаш иншоотларига етказиб беради.Ташки канализация тармоклари қурилиш мақсади,ётқизилган жойи ва катта қияликлигига қура қуйидги турларга бўлинади: ховли , кварталлараро,саноат ва куча.

Ташки тармоқланган тармоқлар катта майдонни эгаллайди ва бу тармоқларда окова сув асосан босимсиз окизилади. Шу сабабли бу канализацияланадиган майдонларни қўпинча канализация ховузларига бўлинади.

Канализация ховузлари-канализацияланадиган майдоннинг бир қисми бўлиб улар сув ажратувчилар билан чегарланган,яъни майдоннинг ер сатҳини

энг юкориси булиб, бу сатхидан ер рельефи ховуз ичкарисига караб пасайиб боради.

расм

Хар бир хавуз ичида куча канализация тармоклари битта ёки бир нечта коллекторлар билан бирлашади, коллекторлар окова сувларни ховуз чегарасидан ташкарига чиказади.

Коллекторлар - куча канализация тармокларининг бир кисми булиб бир ёки бир нечта сув ховузлида жойлашган ёки саноат тармокларидан сув олувчи курилма. Коллекторлар куйидаги турларга булинади : 1. Канализация ховуз коллекторлари, сув ховузида жойлашган канализация тармокларининг бир нечтаси бирлаштиради; 2. Бош коллектор бир ёки бир нечта ховузида жойлашган коллекторларни бирлаштиради; 3. Шахар ташкарисигади коллектор, кушимча кувурлар уланмайдиган, окова сувлар- транзит холатда канализацияланган майдондан ташкаридаги насос бекатларига ёки тозалаш иншоотларига окизадиган кувур

Ховли канализация тармоклари битта ховли чегарасида жойлаштирилади ва битта ёки бир нечта уйлар учун хизмат килади.

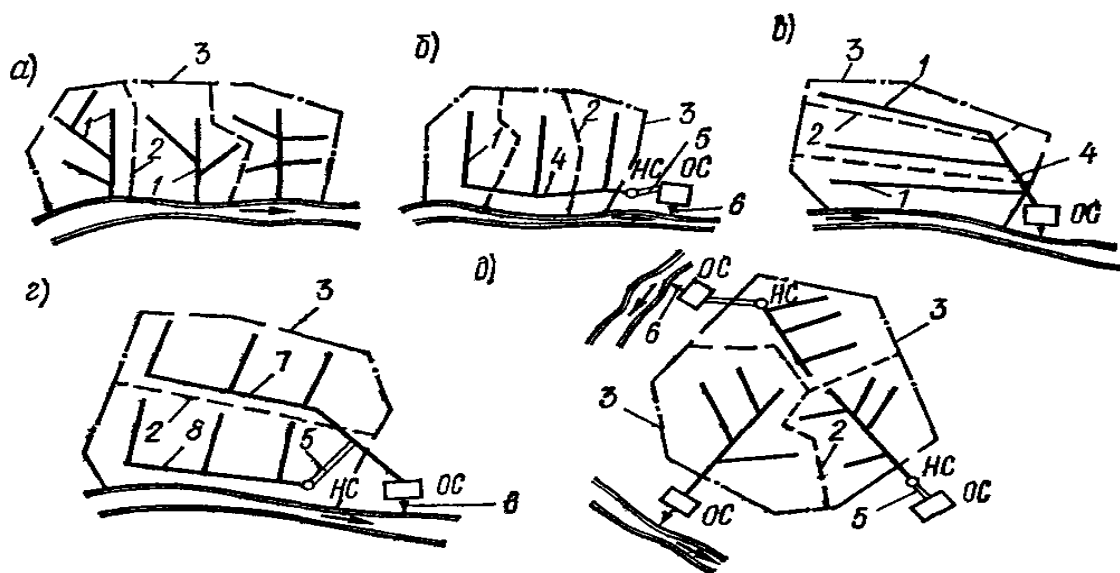


схема. Канализация тармоклари схемалари.

а-перпендикуляр, б-кесишган, в-параллел, г-зонали, д-радиал

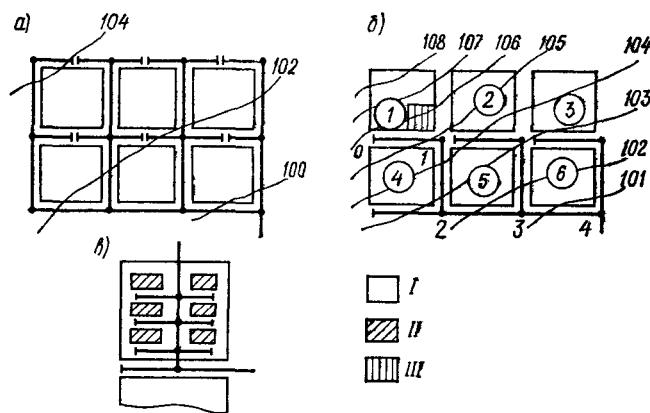
Канализация тармоклари ва коллекторлар ҳар доим текшириш ,тозалашва ювиш имкониятлари булиши лозим.Шу мақсадда уларда кўриш кудуклари жойлаштирилади.

Дарёлар,жарликлар,трамвай йуллари,автомобил йулларидан коллекторлар кесиб утганда дюкер,эстокада ва махсус утиш курилмалар ёрдамида утилади.

Окова сувлар тозалаш иншоотларига, агарда жойнинг рельефига кура иложи булса асосан босимсиз кувурлар ёрдамида окизилади, аммо лекин коллекторлар катта чуқурликда жойлашганда ва канализация пасткам жойларда жойлашганда насос бекатларни куришга тугри келади,улар окова сувларни юкорирок жойга кутариб берадилар ва у ердан босимсиз кувурлар ёрдамида окова сувлар тозалаш бекатларига окизилади. Насос бекатларининг курилган жойи ва мақсадига кура куйидаги турга булинади: маҳаллий бир ёки бир нечта канализация майдонларидаги окова сувларни кутариш мақсадида ; минтакалий, айрим минтакалардаги ёки канализациялаш ховузларидаги окова сувларни кутариш мақсадида; бош,канализация-ланадиган аҳоли турар жойдаги ёки саноат корхоналаридаги барча окова сувларни кутариш мақсадида. Канализация тармокларидаги насос бекатидан босимсиз кувургача ёки тозалаш бекатигача булган ораликдаги кувурларни босимли кувурлар дейилади.

Окова сувларни тозалаш учун мулжалланган иншоотларни тозалаш иншоотлари дейилади. Тозаланган окова сувларни тозалаш иншоотларидан сув хавзаларигача булган ораликдаги канал ёки кувурларни сув чиказувчилар дейилади.

Сув чиказувчи кувурлар асосий ва фавкулотли булиши мумкин. Окова сувларни тозалаш усули,иншоотларнинг турлари ,окова сувнинг ифлослик концентрациясига,тозалаш даражасига ,сув хавзаларининг уз-узини тозалаш курбига ва бошка омилларга караб аникланади.Тозалаш бекатлари аҳоли турар жойга нисбатан сув окимининг пастки қисмида жойлаштирилади.



12-схема. Кўча тармокларини трассалаш

1.3. Окова сувларни қабул қилиш шартлари

Турли мақсадда мулжалланган канализация тармоқларидан тугри фойдаланишни таъминлаш мақсадида , ҳамда ҳар хил турдаги зарарли моддаларни қувур ва кудуқлар материалларига таъсиридан ва уларни мулжаллангандан олдин бузилиши саклаш учун канализация тармоқларига окова сувларни окизиш қатор талабларни эътиборга олган ҳолда амалга оширилади.

1. Майиш хужалик ва саноат канализациясига окова сувлар санитар асбоблар орқали туширилиши шарт ва санитар асбоблар гидравлик тусиқлар билан таъминланган бўлади.

2. Ёмгир канализациясига ёмгир сувлари ёмгир қабул қилувчи кудуқлар орқали амалга оширилди.

3. Саноат окова сувлари умумий окизиш ва майиш хужалик канализацияси шаҳар канализация тармоқлари ва тозалаш иншоотларнинг ишлаш шароитини бузмаган ҳолда қабул қилинади. Шаҳар канализация тармоқларига тушириладиган ва майиш хужалик окова сувлари билан биргаликда тозаланадиган саноат окова сувлар таркибида қуйидагилар бўлмаслиги керак:

а/ Минерал ва органик моддалардан иборат бўлган муаллак ва сув юзасида сузиб чиқувчи ифлосларнинг микдори 500 мг/л дан ошмаслиги; шаҳар канализация тармоқларидаги қувур ва иншоотлар материалларни коррозиялаш натижасида бузилишга олиб келадиган қатта микдорда кислота ва ишқорлар бўлмаслиги;

в/. Нефтлар, бензин, бензол керосин буларнинг буглари иншоотларни портлашга олиб келиши мумкин.

г/. Биологик тозалашга тускинлик келадиган юқори концентрацияли ифлос моддалар ;

д/. Окова сувларнинг ҳарорати 40 С дан ошмаслиги керак.

Юқорида келтирилган талабларга жавоб бермайдиган окова сувлар шаҳар канализациясига ташлаш учун қайта тайёрланиши керак. Бунинг учун окова сувлар маҳаллий тозалаш иншоотларида олдиндан тозаланади.

1.4.Аҳоли сонини аниқлаш

Оқова сувларни оқизиш тармоқларини куриш учун катта маблаг талаб килинади, айниқса катта диаметрли кувурлардан куриш. Тармоқларнинг катта-кичиклиги оқизиладиган оқова сув микдорига боглиқдир,улар уз навбатида одамларнинг сонига боглиқдир.Бундан куринадики канализацияни лойихалаш аввалом бор аҳоли сонига боглиқдир.Бундай киймат тушунча шундай аҳоли сони тушуниладики бу канализация хисоблий даврининг охирида шу аҳоли яшайдиган жойдаги одамлар сони. Шахарнинг хар бир минта-каларида хар хил одамлар яшайди,уларнинг сони биноларнинг каватлилигига,хусусиятлари ва турар жойларнинг ободонлаштиришлик даражасига боглиқдир Купинча аҳоли зичлигини минтакалар буйича аникланади.

Аҳоли зичлиги тушунчасига бир гектар майдонда яшовчи аҳоли сонига айтилади. Дахаларда яшайдиган аҳоли сонини аниқлаш учун хар бир даха майдонини шу дахада жойлашган минтаканинг аҳоли зичлиги купайтмасига тенг яъни ,

$$N = F P ;$$

бу ерда N - аҳоли сони , одам ;

F - даалар майдони ,гектар ;

P - минтаканинг аҳоли зичлиги ;

Шахарнинг хар бир ривожланиш даврига бутун шахар буйича ёки хар бир минтакалар буйича хисобли аҳоли сони белгиланади.

Шахарда яшайдиган аҳоли сонини аниқлаганда ,алохида саноат корхоналарида ишловчи ишчилар ва хизматчилар сони аникланади, чунки улар маиший хужалик эхтиёжлари учун кушимча сув ишлатадилар. Ташки канализация тармоқлари аҳоли зичлиги хар бир гектар майдонга 50 одамдан ошганда лойихаланади, бу кийматдан кам булганда,махаллий канализация тизимлари лойихаланади.

1.5.Шаҳар бўйича ҳисобий сарфларни аниқлаш

Маиший-хужалик канализация тармокларига тушадиган окова сувлар сарфи аҳоли учун саноат корхоналари учун ва коммунал хужаликлари учун алоҳида аниқланади.

Окова сувларнинг ҳисобли сарфи деб, канализация тармоқларини ва иншоотларини ҳисоблаш учун ишлатиладиган окова сув сарфига айтилади. Хар хил турдаги канализация иншоотларини ҳисоблаш учун, суткадаги, соатдаги, секунддаги уртача, максимал, минимал окова сув сарфини аниқлашга тугри келади.

Одатда суткали ва соатдаги сарфлар метр кубда, секунддаги сарфлар эса литрда улчанади.

Шаҳар аҳолисининг маиший хужалик эҳтиёжларини сув билан кондиршдан ҳосил булган окова сув сарфини, шу шаҳарда жойлашган минтакалар учун қабул килинган окова сув меъёрига қараб, хар бир квартал учун алоҳида аниқланади.

Суткадаги уртача сув сарфини аниқлаш учун, кварталдаги аҳоли сонини, шу квартал жойлашган минтака учун қабул килинган окова сув меъёрига қупайтирилади, яъни:

$$Q = \frac{Nq_n}{1000}; \quad m^3/сут;$$

бунда, N - кварталда яшайдиган аҳоли сони;

q - 1 киши учун суткадаги окова сув меъёри, л/сут.
1000-

Бир кеча-кундуздаги максимал сарф:

$$Q_{\max} = Q_{\text{mid}} K_1; \quad m^3/сут;$$

Бир кеча-кундуздаги минимал сарф:

$$Q_{\min} = Q_{\text{mid}} K_1'; \quad m^3/сут;$$

бу ерда:

$Q_{\max}$ - йиллик бир кеча кундуздаги максимал сарф, $m^3/сут$;

$Q_{\min}$ - йиллик бир кеча кундуздаги минимал сарф, $m^3/сут$;

Q_{mid} -йиллик бир кеча кундуздаги ўртача сарф, $m^3/сут$;

K_1 – ва K_1^1 – нотекислик коэффциентлари
 K_1 - 1,1-1,3; K_1^1 -0,7-0,9 тенг;

$$K_1 = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{mid}}}; \quad K_1^1 = \frac{Q_{\min}}{Q_{\text{mid}}};$$

Соатдаги уртача сув сарфини куйидаги формула оркали аникланади:

$$q_{\text{mid}} = \frac{Q_{\text{mid}}}{24} \quad \text{м}^3/\text{соат};$$

- соатдаги максимал сарф:

$$q_{\max} = q_{\text{mid}} K_2 \quad \text{м}^3/\text{соат};$$

$$q_{\max m} = q_{\max s} 3,6 \quad \text{м}^3/\text{соат};$$

-соатдаги минимал сарф :

$$q_{\min m} = q_{\min s} 3,6 \quad \text{м}^3/\text{соат};$$

-секунддаги ўртача сув сарфи :

$$q_{\text{mid s}} = \frac{Q_{\text{mid}}}{86,4} \quad \text{л/сек};$$

-секунддаги максимал сув сарфи :

$$q_{\max s} = q_{\text{mid s}} K_{\text{gen. max}} \quad \text{л/сек};$$

-секунддаги минимал сув сарфи:

$$q_{\min s} = q_{\text{mid s}} K_{\text{gen min}} \quad \text{л/сек};$$

K_{gen} - умумий нотекислик коэффциенти.

1.6. Саноат корхоналари бўйича ҳисобий сарфни аниқлаш

Саноат корхоналаридан оқиб келадиган окова сув сарфини аниқлаш учун авваламбор шу уч хил турдаги окова сувлар сарфи аникланади.

а/. Ишлаб чиқаришдаги суткалик окова сув сарфини қуйидаги формула билан топилади:

$$Q_{\text{сут}}^w = Mm \quad \text{м}^3/\text{сут}; \quad (14)$$

бунда:

M - 1 суткада ишлаб чиқариладиган маҳсулот миқдори тонна ёки дона

m - битта маҳсулот ишлаб чиқаришга кетадиган окова сув нормаси, $\text{м}^3/\text{т}$;

Максимал сменадаги окова сув сарфини қуйидаги формула орқали аникланади:

$$Q_{\text{max}}^w = M^1 m \quad \text{м}^3/\text{смена}; \quad (15)$$

бунда M^1 - максимал сменада ишлаб чиқариладиган маҳсулот миқдори 60% бир кунда 2 сменада ишлаб чиқаришдан, 40%-3 сменадан қабул қилинади.

Максимал соатдаги окова сув сарфи:

$$q_w = \frac{Q_{\text{max.см}}^w K}{T}; \quad \text{м}^3/\text{соат}; \quad (16)$$

Бу ерда :

K - соатдаги нотекислик коэффиценти;

T -сменанинг давом этиш вақти- 7, 8 соатга тенг қилиб олинади.

Секунддаги окова сув сарфи :

$$q_s = \frac{q_w}{3,6} \quad \text{л/с}; \quad (17)$$

б/. Маиший сувларнинг ҳисобий сарфланганлигини аниқлаш. Ҳисобий сарфланганлик қуйидаги формулада аникланади:

-кундалик окова сув сарфи:

$$Q_{\text{mid}}^{x\phi} = (25N_1 + 45N_2)1000 \quad \text{м}^3/\text{кун}; \quad (18)$$

-сменадаги сарф:

$$Q_{cm}^{x\phi} = (25N_3 + 45N_4)1000 \quad \text{м}^3/\text{кун}; \quad (19)$$

-максимал соатдаги сарф:

$$q_{\max}^{x\phi} = \frac{Q_{cm}^n K^{x\phi}}{T} \quad \text{м}^3/\text{соат}; \quad (20)$$

бу ерда:

N_1, N_2 - 1 кунда ишловчи ишилар сони;

N_3, N_4 - катта сменадаги ишилар сони;

$K^{x\phi}$ –совуқ ва иссиқ цехлар уун соатдаги нотекислик коэффиценти.

Максимал секунддаги сарф:

$$q_{(s)}^{x\phi} = q_{\max}^{x\phi} / 3,6 \quad \text{л/с}; \quad (21)$$

в/.Ювиниш хоналаридаги оқова сувларнинг миқдори аниқлаш.

Ювиниш хоналаридаги (душлардаги) сувларнинг ҳисобий сарфи қуйидаги формула орқали аниқланади.

Сменадаги оқова сув сарфи (1 соатли сарф):

$$q_{\max .cm} = q_{\max .coat} = \frac{N_5 q_g}{1000} \quad \text{м}^3/\text{смена} \quad (22)$$

$K_g=1$ -соатдаги нотекислик коэффиценти.

Кунлик оқова сув миқдори:

$$Q_{mid}^g = \frac{N_6 q_g}{1000} \quad \text{м}^3/\text{кун}; \quad (23)$$

Секунддаги сарф:

$$q_{\max(s)}^g = \frac{q_{gs} m_g 45}{60 \times 2700} \quad \text{л/сек}; \quad (24)$$

бу ерда:

q_g - душ қабул қилувчи бир киши учун тўғри келадиган оқова сув меъёри, л/сек.

У қуйидагига тенг:

$$q_g = \frac{q_{gc}}{N_7} \quad \text{л/смена} \quad (25)$$

бу ерда :

$q_{g.c.}$ - 1та душ сеткасига тўғри келувчи оқова св миқдори 500 л/соатга тенг ёки 375 л 45 минут душ қабул қилиш давомида

N_5 , N_6 -бир кеча-кундузда максимал сменада душ қабул қилувчи ишчилар сони, одам;

N_7 -битта душдан фойдаланувчи ишилар сони, одам;

m_g - душ сеткалари сони

$$m_g = N_6 / N_7 \quad \text{дона.} \quad (26)$$

Ишчиларнинг ҳар бир смена охирида душ қабул қилиши натижасида ҳосил буладиган окова сувларни 45 минут давомида канализация қувурларига оқиб тушади деб қабул қилинган. Саноат корхоналарида маиший-хўжаликда урнатилган душхоналарда ҳосил буладиган окова сувларнинг ҳисобли сарфини, душ сеткаларнинг сонига қараб аниқланади.

Душ сеткаларининг сони саноатнинг санитария ҳолатига, душ қабул қилиши лозим бўлган одамлар сонига боғлиқдир. Битта душ сеткаси учун бир соатда сарфланадиган сув меъёри 500 л қабул қилган ва нотекислик коэффиценти 1 га тенг.

1.7.Тармоқни гидравлик ҳисоби

Тармоқларни гидравлик ҳисоблаш қуйидаги формулалар билан топилади:
1. Мунтазам сарф формуласи

$$q = wv \quad (27)$$

2.Оқим тезлигини аниқлаш учун Шези формуласи:

$$v = C\sqrt{RI} \quad (28)$$

бунда :

q -оқова сувлаорнинг максимал ҳисобий сарфи, м³/с;

R - гидравлик радиус , м;

w - кувурнинг кундаланг кесим юзаси ,м;

I - оқимнинг гидравлик қиялиги;

v - оқова сувнинг уртача оқиш тезлиги ,м/с;

C - кувурнинг узунлиги бўйича ишқаланиш коэффициент каршилиги куйидаги ифода оркали аникланади:

$$I = \frac{v^2}{C^2 R} \quad (29)$$

КМК бўйича (29) формулага тенг бўлган Дарси формуласидан фойдалансак ҳам бўлади:

$$I = \frac{\lambda}{4R} \times \frac{v^2}{2g}; \quad (30)$$

бунда :

λ -кувур узунлиги бўйича қаршилик коэффициенти;

g -эркин тушиш тезланиши, м/с² ;

C ва λ қаршиликлар коэффициенти белгилари ўртасида куйидаги боғлиқлик мавжуд:

$$C = \sqrt{8g / \lambda} \quad \text{ва} \quad \lambda = 8g / C^2 \quad (31)$$

C - қаршилик коэффициенти куйидаги формула билан топилади:

$$C = \frac{1}{n} R^y \quad (32)$$

бу ерда:

n - ғадир-будирлик коэффициенти, кувурлар материалига қараб 0,012 дан0,015 гача олишимиз мумкин:

у-гадир будирлик ва гидравлик коэффициентлар кўрсаткичларига боғлиқ ҳолдаги даража кўрсаткичи.

$$y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75\sqrt{R}(\sqrt{n} - 0,1). \quad (33)$$

Диаметри 4000 мм гача бўлган канализация коллекторларида гидравлик радиус 1 метрдан кам, $R < 1$ ва $n = 0,013$, бўлганда эса

$$y = 1,5\sqrt{n} = 1/6 \quad (34)$$

$y = 1/6$ мунтазам кўрсаткич бўлганда

$$C = \frac{1}{n} R^{1/6} \quad (35)$$

Ёки

$$C = \frac{1}{n} R^{0,17}; \quad (36)$$

$y = 0,17$ деб олсак

$$\nu = \frac{1}{n} R^{0,67} I^{0,5}; \quad (37)$$

C нинг қийматини (27) формулага қўйиб,

$$q = \frac{1}{n} w R^{0,67} I^{0,5} \text{ ни олампз} \quad (38)$$

а/босимли оқим учун :

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \lg \left(\frac{\Delta_s}{3,42d} + \frac{a_2}{Re} \right); \quad (39)$$

б/ босимсиз оқим учун:

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \lg \left(\frac{\Delta_s}{13,68R} + \frac{a_2}{Re} \right); \quad (40)$$

a_2 – қувур материалнинг абсолют гадир-будирлиги ҳисобга олувчи ўламсиз коэффициент; см,

Δ_s - қувур гадир-будирлиги коэффициентининг абсолют эквиваленти, см;

Re - Рейнольдс сони ;

R - гидравлик радиус ,см;

$$n = 0,0392 \sqrt[6]{\Delta_s} \text{ га тенг.}$$

Босимсиз канализация тармоқларида қувурларнинг диаметрларини оқова сувларнинг оқиш тезлигини, қувурларнинг тулдирилганлик даражасини ва қувур қияликларини оқова сувларнинг секунддаги максимал сарфига кўра,

формулардан фойдаланиб тузилган жадвал, графика ва номограмалар оркали аникланади

6 -чи жадвал

Қувурларнинг ғадир-будирлик коэффицентлари кўрсаткичлари

Коллекторлар	коэффициент		
	ғадир-будирлик, n	ғадир-будирлик эквиваленти , Δ_3	Қувур материалитрига кўра ғадир-будирлик, a_2
Қувурлар			
Сопол	0,013	0,135	90
Асбестцемент	0,012	0,06	73
Бетон ва темирбетон	0,014	0,02	100
Чўян	0,013	0,1	80
Пўлат	0,012	0,08	79

7-чи жадвал

махаллий каршиликлар номи	каршиликлар кийматлари
Қувурдан чиқиш тирсакларнинг эгилиш бурчаги	
30°	0,07
45°	0,18
75°	0,63
90°	0,98
Зулфин, очилиш даражаси буйича	
7/8Д	
6/8Д	0,07
5/8Д	0,26
1/2Д	0,81
3/8 Д	2,06
	5,52

1.8.Оқова сув ларни оқизиш тизимларида жойлашган иншоотлар

Канализация тармокларида турли мақсад учун кудуклар қурилади: тармоқларнинг ишлашини текшириш учун, тозалаш учун, тармоқларда тикилиб қолган чиқиндилардан тозалаш ва ювиш учун. Кудуклар тармоқларда урнатилган жойига ва мақсадига қура қуйидаги турларга бўлинади:

1. Қуриш кудуклари
2. Улаш кудуклари.
3. Ювиш кудуклари
4. Тугри чизикдаги тармоқда урнатилган кудуклар.
5. Хар хил баландлик оқова сувларни улаш ва оқова сув тезлигини камайтириш учун қуриладиган кудуклар.
6. Махсус кудуклар.

Қуриш кудуклари канализация қувурлари ёки коллекторлар устида шахта шаклида урнатилган бўлиб ичкарасида қувур ёки коллекторлар очик тарнов билан алмаштирилган бўлади

Улаш кудуклари қувурларни узаро уланадиган жойларда урнатилади.

Бу кудукларда оқова сувлар оқиб келадиган қувурларнинг сони уртадан ошмаслиги ва оқова сувларни оқизиб кетадиган қувурлар битта-битта бўлиб, барчаси очик тарнов ёрдамида узаро уланадилар.

Канализация тармокларида канализация тармоқларининг ишлашини, тикилиб қолганда тозалаш мақсадида улар тугри чизик бўйлаб ётқизилганда қуйидаги масофалар урнатилади.:

қувурнинг диаметри 150 мм.....	35 м	ошмаслиги керак
“_” “_” “_” 200-450	50 м	
“_” “_” “_” 500-600	75 м	
“_” “_” “_” 700-900	100 м	
“_” “_” “_” 1000-1400.....	150 м	
“_” “_” “_” 1500-2000.....	200м	

2000 мм дан катта бўлганда250-300м.

Бурилиш кудуклари қувурларнинг йуналиши узгарган жойда урнатилади. Бурилиш нукталарининг тугри чизикда урнатиладиган кудуклардан, тарновларининг қуриниши билан фарқ қилади. Бурилиш кудукларида бурилиш бурчаги 90 дан кам бўлмаслиги керак ва эгрилиш радиуси кудукдаги қувурларнинг диаметрига боғлиқ ҳолда олинади ва улар 2 дан 5 диаметрғача бўлиши мумкин.

Ювиш кудуклари канализация тармоқларининг бошланғич нукталарида урнатилиши мумкин, чунки бу ерларда оқова сувларнинг сарфи кам бўлганлиги

сабабли бу булимдаги тармоқларда чуқиндилар чуқиши мумкин,шунинг учун бу чуқиндиларни ювиш учун ювиш кудуклари курилади.

Окова сувларнинг оқиш тезлиги катта булганда уларни камайитириш учун ,хар хил баландликдаги окова сувларни бир кувурга бирлаштириш учун ва канализация тармоқлари йуналишида учрайдиган тусиклардан утиш мақсадида хар хил баландликлардаги кувурларни улайдиган кудуклар тармоқларида урнатилиши мумкин.

Махсус кудуклар, канализация тармоқларида, кудукларнинг огзини ва люкларни кеенгайтириш йули билан,катта диаметрли коллекторларда тармоқларни тозалаганда махсус асбобларни кувурларга тушириш учун курилади.

Куриш кудуклари кувурларнинг диаметрига караб катта ва кичик кудукларга булинади.Кувурларнинг диаметри 600 мм гача булганда кичик кудуклар,диаметри 600 мм дан катта булганда катта кудуклар ишлатилади ва улар думалок ва тугри туртбурчак шаклида булиши мумкин.

Думалок шаклдаги кудукларни кувурларнинг диаметрига кура куйидаги кийматларида кабул килиш мумкин:

кувурнинг диаметри 600 мм.гача булганда	1000 мм.
кувурнинг диаметри 700мм.....	1250 мм;
кувурнинг диаметри 800-1000.....	1500 мм;
кувурнинг диаметри 1200 мм.....	2000 мм.

Кудукнинг ишчи камерасинининг баландлигини 1800 мм тенг килиб олинади.

Кудукларнинг ва камераларнинг пландаги катта кичиклиги кувурда жойлаштирилган кувурларнинг диаметрига караб танланилади:агарда кувурнинг диаметри 600 мм булса кудукнинг узунлиги ва эни 1000 ммга тенг, агарда кувурнинг диаметри 700 мм ва ундан катта булганда кудукнинг узунлиги Д 400 мм,эни Д+500 мм.

1.9.Канализация насос станциялари

Ишлаб чиқариш ва маиший оқова, атмосфера сувлари ва ёғинлар (лойқа) тозалаш станцияларига маҳаллий рельеф сабабли ўзи оқиб бориши мумкин бўлмаган ҳолларда канализация насос станциялари қурилади. Канализация тизимлари қурилишининг турли вариантларини таққослаш шуни кўрсатадики, ўзи оқар коллекторларини очик усулда ишлашда ётқизилиш чуқурликларини: қояли заминда 4-5м гача, нам, оқувчан заминларда 5-6 м ва қуруқ заминда 7-8 м гача қабул қилиш тавсия этилади.

Агар ўтказилаётган коллекторнинг жойлаштириш чуқурлиги тавсия қилинган чуқурлик катталигидан ортса, унда техникавий-иқтисодий асослашга мос равишда канализация насос станциясини қуришни кўриб чиқиш лозим. Сув тошқинидан ҳимояловчи дамбалар билан таъминланган, дарё соҳилида жойлашган шаҳарларда атмосфера сувларини ҳайдовчи насос станциялари қурилади.

Режалаштириш, санитар, гидрогеологик ва топографик маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда барча вариантлар техникавий-иқтисодий асослангандан сўнг канализация тизими умумий схемасидаги насос станцияларининг сони ва қурилиш жойи танланади.

Насос станциясининг қурилиши жойининг гидрогеологик шароитлари қурилиши ишлар учун маъқул бўлиши зарур (қаттиқ замин, грунт сувлари сатҳининг паст бўлиши ва шунга ўхшаш). Лекин бундай талабларни амалда бажариш мушкул.

Канализация насос станцияларини ишлаб чиқариш корхоналари (озик-овқат саноатидан ташқари), омбор хоналар яқинидаги бўш территорияларга, ёки кўкаламлаштирилган массивларда қуриш мақсадга мувофиқдир.

Шаҳарнинг қурилган территориясида эса станцияни кварталлар орасида жойлаштирилади ва сел сувлари тизимларига авария тугунлари ўрнатилади.

Санитария шартлари бўйича насос станцияларни турар жой ва жамоатчилик биноларидан 20-30 м узоқ масофада бўлган алоҳида биноларда жойлаштириш зарур. Агар бўш территория бўлмаса, орадаги масофа Давлат санитария қўмитаси билан келишилган ҳолда камайтирилади.

Насос станция территорияси периметри бўйича эни 10 м кам бўлмаган ҳимоя-кўкаламлаштириш зонасини қуриш зарур. Атмосфера сувларини ҳайдовчи насос станцияларини ростловчи ҳажм сифатида ишлатиш мумкин бўлган сув хавзалари ёнида қуриш мумкин. Канализация насос станциялари қурилиш жойларини маҳаллий санитар-назорат органлари ва сув хўжалиги Вазирлиги билан келишилган ҳолда танланади.

Қуриладиган насос станциялари сонини аниқлашда, оқова сувларни ҳайдаш учун насос станцияларини қуриш ва уларни ишлатиш катта

маблағларни талаб қилиши ва шунинг учун улар сонини кўпайтириш мақсадга мувофиқ эмаслигини назарда тутиш лозим.

Насос станцияларини бир ҳилда ётқизилган, камида иккита бўлган, бир бири билан тўқнашувчи ўзи оқар коллекторлар кесишадиган жойларида қуриш тавсия қилинади. Қабул қилинган ушбу ечимда коллекторлар ва насос станциясининг қурилиши нархи камаяди, лекин сиқув қувурўтказгич узунлиги бирмунча ортади.

Оқова сувларни тозалаш иншоотларига ҳайдайдиган насос станцияларини жойлаштириш, турли вариантларни таққослаш асосида бажарилади. Насос станцияларини тозалаш иншоотларида қуришда ёрдамчи-ишлаб чиқариш биноларини қуришга эҳтиёж қолмайди. Станциядан қаттиқ актив лойқа, лойқа майдонларидаги дренаж сувлар ва бирламчи тиндиргичлардаги чўкмаларни ҳайдаш учун ҳам фойдаланилади.

Тиндиргичларни бўшатиш учун қабул қилувчи резервуарлардан фойдаланиш мумкин. Кўп ҳолларда хизмат қилиш ва майший хоналар қурилишига зарурат бўлмайди. Лекин бундай ҳолларда бош коллектор ва канализация насос станциясининг узунлиги ва чуқурлиги ортиши мумкин. Насос станциясини каналлаштирилган объект теварагида жойлаштиришда сиқув сув ўтказгичлари қурилиш нархи электроэнергия сарфи ва унинг оқибатида фойдаланиш сарфлари ортади, аммо нархи қиммат бўлган ўзи оқар коллектор қурилишига зарурат йўқолади.

Канализация насос станцияларининг таснифи, тузилиш схемалари.

Ҳайдалаётган суюқлик турига қараб канализация насос станциялари 4 гуруҳга бўлинади:

1. Майший оқова сувларни ҳайдаш учун;
2. Саноат оқова сувларини ҳайдаш учун;
3. Атмосфера сувларини ҳайдаш учун;
4. Чўкмаларни ҳайдаш учун.

Биринчи гуруҳга таалукли насос станциялари канализация тизимларида жойлаштирилади. Шаҳар канализациясини умумий схемадаги жойлаштирилган ўрнига ва бажарадиган функцияларига қараб:

а) каналлаштирилган алоҳида объектлардан оқова сувларни хайдовчи, маҳаллий;

б) қуйи жойлаштирилган коллекторлардан баланд жойлашган, каналлаштирилган алоҳида районлардан сувни ҳайдайдиган, район;

в) каналлаштирилган территориялардаги барча оқова сувларни тозалаш иншоотларига ҳайдайдиган, бош станция иншоотлари қурилади.

Иккинчи гуруҳ насос станцияларини қуришда, ҳайдалаётган оқова сувларининг турларига қараб махсус талаблар қўйилади. Масалан, зарарли оқова суюқлиги бетон, чўян ва пўлатга таъсир қилиб, резервуар емирилишига

олиб келмаслиги учун махсус насослар ва жиҳозларни вақти-вақтида тоза сув билан ювиб турувчи қурилмалар ўрнатилади.

Учинчи гуруҳга тааллуқли насос станциялари атмосфера сувлари ташлаш жойларига ўзи оқиб бориши мумкин бўлмаган ҳолларда, сел канализация тизимларида қурилади.

Тўртинчи гуруҳга мансуб насос станциялари оқова сувларини тозалаш ва чўкмаларни қайта ишлаш иншоотлари таркибига киради. Бундай станциялардан чўкмаларни бирламчи тиндиргичлардан метантенкларга, ачитилган чўкмани метантенкдан қайта ишлаш иншоотларига, зичланган чўкмани метантенкка, актив лойқани иккиламчи тиндиргичдан актив лойқа регенераторига ёки аэротенкка ва қумтутқичдан қум ҳайдаш учун фойдаланилади.

Бундан ташқари улардан катта узунликдаги чўкма ўтказгичлардаги (транзит насос станциялар) сиқувни ошириш учун ҳам фойдаланилади.

Кўрсатиб ўтилган насос станциялари оқова сувларни тозалашнинг барча технологик схемаларида ҳам бўлиши шарт эмас. Уларни ўрнатиш, майдон рельефи ва оқова сувларини тозалаш станцияларининг ўтказувчанлик имкониятига боғлиқдир.

Ўтказувчанлик имконияти катта бўлмаган оқова сувларни тозалаш станцияларида ($30000 \text{ м}^3/\text{сутка}$ гача) насос станцияларни бирламчи тиндиргични бошқариш камераларига (ачиган чўкмани ҳайдаш учун) ўрнатилади.

Актив ва тўла актив лойқани ҳайдаш учун, қоида бўйича, насос агрегатларини битта машиналар залига жойлаштириб, ҳаво пуркагич станцияси билан бирлаштириш керак. Фақат жуда йирик бўлган тозалаш станцияларидагина актив лойқаларни ҳайдаш учун насос станцияларни алоҳида қурилади.

Агар оқова сувларни тозалаш станциясидаги алоҳида иншоотларнинг ўзаро жойлашиши ва маҳаллий рельефи, турли вазифаларни бажарувчи насос агрегатларининг бирлаштириш имконини берса, унда битта машиналар залида ҳўл чўкмаларни, ачитилган чўкмани, зичланган ва актив лойқани ҳайдаш учун насослар ўрнатиш мумкин бўлади. Барча ҳолларда ҳам турли вазифаларни бажарувчи насос агрегатларини бир машиналар залига жойлаштиришни, кўриб чиқилган техникавий-иқтисодий ечимлар асосида бажарилади.

Насос станцияларининг кўриб чиқилган турлари қуйидагича тавсифланади:

- Қабул қилувчи резервуар ва панжаралар хонаси машиналар залига нисбатан жойлаштирилиши бўйича - резервуари алоҳида ва биргаликда жойлаштирилган станция;
- Насос агрегатларини ер юзасига нисбатан жойлашиши бўйича- чуқурлаштирилган (4м гача), ярим чуқурлаштирилган (7 м гача) ва шахта типдаги (8 м дан юқори) станциялар ;
- Режадаги бино шаклига асосан - айлана ва тўғрибурчак шаклида;

-Ўрнатилган насос агрегатлари турлари бўйича – горизонтал, вертикал ва ўқли насос станциялари;

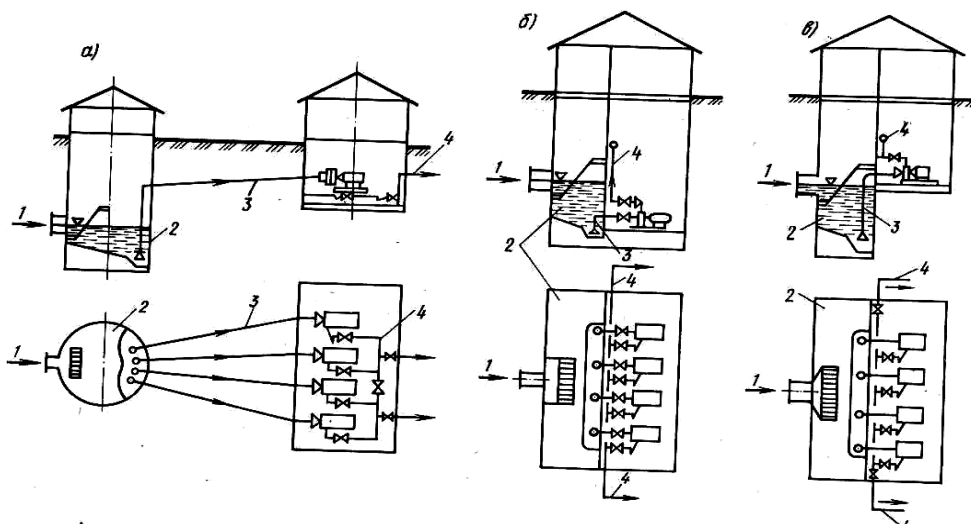
-Агрегатларни бошқариш тизими бўйича – қўл билан бошқариш, яримавтоматлаштирилган, маҳаллий диспетчерлик пунктлари орқали автоматик, телебошқарувли автомат (насос агрегатларини телемеханика асбоблари ёрдамида бошқарилади) бошқариш мумкин.

Канализация насос станциялари, коида бўйича, каналлаштирилаётган объект территорияларининг қуйи нукталарида, сув ҳавзаси яқинида, баъзи бир вақтларда эса дарёнинг ботқоқли четларида, яъни грунт сувларини баланд оқиши, сузувчи жинслар ва сушт грунтлар учун характерли бўлган участкаларга қурилади.

Бундай шароитлар учун станцияларни пастга тушиш усули билан қуриш мақсадга мувофиқдир; бинонинг энг қулай шакли – темирбетон стакан шаклидир. Станция биносининг ушбу шакли, шахта типигаги станциялар учун хатто энг яхши гидрогеологик шароитларда ҳам конструкцияси бўйича жуда қулайдир.

Хозирги вақтда узатиши 50-160 минг $\text{м}^3/\text{сутка}$ гача бўлган барча станциялар қурилиши учун режада бўйича бинони доира шаклида бўлиши қабул қилинмоқда. (Шахта диаметри 15-25 м ни ташкил қилади).

Канализация насос станцияларини қурилиши тажрибаларидан маълумки, катта узатишга (0,5-1,5 млн $\text{м}^3/\text{сут}$) мўлжалланган шахта типигаги станцияларни пастга тушиш усули билан қуриш, хатто қулай бўлмаган гидрогеологик шароитларда ҳам иқтисодий томондан мақсадга мувофиқдир. Бундай станцияларни тўғрибурчак шаклида очик котлованларда қурилиши,



Канализация насос станцияларининг схемалари

а- алохида; б- бирлашган; в-қояли заминларда бирлашган; г-шахта типдаги; д- шнекли кўтаргичли; 1-узатиш коллектори; 2-қабул қилувчи резервуар; 3-сўриш қувурлари; 4-сиқув қувурлари; 5-электрюртгич; 6-насос

уларнинг деворлари мураккаб ва қиммат бўлган мустахкамлаш қурилмаларини талаб қилади ҳамда қурилиш муддатларини оширади.

Чуқурлаштирилмаган насос станцияси биноларини, одатда, насос агрегатларини ва ишлаб-чиқариш, ёрдамчи ҳамда маиший хоналарни қулай жойлаштириш имконини берадиган тўғрибурчак шаклида қурилади. Бундан ташқари тўғрибурчак шаклидаги станция қурилишида намунавий қурилиш деталларидан фойдаланиш мумкин. Шунинг учун ер ости қисми доира шаклида бўлган станциялар учун, қоидага асосан, ер усти қисми тўғрибурчак шаклида қурилади.

Насос станциясининг ажратилган схемаси санитария томонидан жуда қулай бўлиб, бунда қабул қилувчи резервуар ва панжаралар хонаси, ёрдамчи персонал мунтазам равишда ишловчи машиналар хонаси ва ишлаб-чиқариш-ёрдамчи бинолардан бутунлай ажратилган бўлади.

Бундай схемаларнинг камчилиги шундан иборатки, фойдаланиш сарфлари ва қурилиш нархини ортади, сўриш қувурларининг жуда узунлиги оқибатида фойдаланиш мураккаблашади. Шунинг учун бундай схема нисбатан кам ҳолларда қабул қилинади.

Автоматлаштирилган насос станцияларда насосларни ўзи оқар сув остига жойлаштириш тавсия қилинади. Чунки бундай жойлаштиришда насос агрегатларини автоматик бошқарувини осонлаштиради.

1.10.Фойдаланилган қувурларнинг материалларига қўйиладиган талаблар.

Оқоваларни оқизиш учун ишлатиладиган қувур ва каналлар маълум талабларга жавоб бериш керак мустаҳкамликга, чидамли, гидравлик талабларга ,индустриал қурилиш услублари,коррозияга чидамли,св ўтказмайдиган.

Қувурларнинг мустаҳкамлиги ташқи юкламаларга ва ички босим кучларга бардош бера олиш хусусиятига айтилади.Ташқи кучлар тупрок массасидан,транспорт воситаларидан ҳосил бўлади.Ички кучлар тармоқнинг ишлаш тартибига боғлиқ бўлиб қувурларда тикилиб қолишлар руй берганда босим ошоини, босимли ўтказгичларда ва дюкерлар ҳисобли босимга бардош бериши лозим.

Қувур ва канал материали оқовалар таркибидаги қаттиқ заррачалар томонидан ейилмаслиги керак.

Оқовалар ва ер ости сувлари қувур материалини коррозияга учратмаслиги керак, ишқор ва кислотатларга чидамли бўлиши керак.Токлар таъсирида емирилмаслиги зарур.

Қувур деворлари ва уланишлари орқали сув ўтказмаслиги инфильтрация ва эксфильтрация.

Ишлаб чиқарилаётган қувур, ва бошқа қурилмалар ишлаб чиқаришда, транспортлашда, қурилишда, коррозия,сув ўтказмас статик, динамик юкламалар ва ҳарорат ўзгаришларга бардош бериши лозим.

Оқоваларни ўзиоқар оқизишда тармоқларида сопол, асбестоцемент, теим бетон, босим остида оқизишда асбестоцемент, теим бетон, пластмасса, пўлат, чуян ишлатилади.

Сопол қувурлар.Ички диаметри 150..500 мм, узунлиги 800...1200 мм ГОСТ 286 64.РаструблиТашқи ва ички глазурь билан қопланган.Кенг тарқалган.етарли мустаҳкамликга, сув ўтказмасликга, кимё ва ҳарорат таъсирига бардош беради ,арзон, деворлари силлиқ.Ўрнатиш осон.

Қувур диаметри		Қувур Узунли Ги,мм	Девор Қалинли Ги,мм	Қувур раструби			1 м қу Вур массаси, кг
Ички, мм	Ташқи, Мм			Ички диамет Ри,мм	Ташқи Диамет Ри,мм	Елка Кенгли Ги,мм	
150	188	1000 ва	19	224	262	37	32,5
200	240	1200	20	282	322	41	43,5

250	294	800,	22	340	384	45	65,9
300	350	1000	25	398	448	49	79
350	406	Ва	28	456	512	53	92,1
400	460	1200	30	510	570	55	115
450	518		34	568	636	59	140,5
500	572		36	622	694	61	155

Махсус Сопол қувурлар кислоталарга чидамли диаметри 50...300, узунлиги 300...2000 мм қувурлар ва фасон қисмлар кислотага чидамли гилдан, фаолитдан, ферросилдан, антихлордан ишлаб чиқарилади. Ундан ташқари сизот тизимида кенг қулламда раструбсиз сопол қувурлар ишлатилади. Диаметри 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200 ва 250 мм ва узунлиги 333 мм.

Асбестоцемент қувурлар диаметри 50...500 мм узунлиги 2,95...3,95 м (ГОСТ 539 73) ВТ3; ВТ6; ВТ9 ва ВТ12 0,3; 0,6; 0,9 ва 1,2 МПа ички босимга бардош берадиган қувурлар мавжуд. Узиоқоар тармоқлар учун силлик учли қувурлар (босимсиз) ишлатилади. (ГОСТ 1839 72).

Бу қувурлар асбестоцемент муфта ёрдамида уланади.

Қувур ўлчамлари, мм					масса, кг	Муфта ўлчамлари, мм				мас- саси, кг
шартли диаметр	ички диам.	ташқ и диам.	девор қалин.	узун лиги		ички диам.	ташқ и диам.	девор қалин	узун лиг	
100	100	118	9	295	18	140	160	10	150	1,5
150	141	161	10	0	28	188	212	12	150	2
200	189	211	11	295	52	234	262	14	150	3
300	279	307	14	0	99	334	366	16	150	5
400	368	402	17	395	160	441	477	18	180	9
				0						
				395						
				0						
				395						
				0						

Асбестоцемент қувурларнинг деворлари иссиқлик сув ўтказмайди босимга чидамли, кимёвий чидамли енгил кесиш, тешиш осон. камчилиги мурт, қаттиқ заррачалар таъсирида ейилади.

Темирбетон қувурлар босчимли ва босимсиз ишлашга мўлжалаанган. Центрифугалаш ва вибрациялаш ишлаб чиқарилиди. Раструбли (РТ), фалцли (ФТ), ости текис раструбли (РТП), фалцли (ФТП). Нормал мустақамлиг (н) ва кучайтирилган (у). Бу қувурлар уланишлари герметик материаллар билан чеканка қилиш йули билан ва резина

Қувур русуми	шартл и диамет р	девор қалин ли ги,мм	асос кенгли ги,мм	фойда ли узунл иги мм	масс аси т
РТ 4н;РКТ4н;ФТ4н; РТ4у;РКТ4у; ФТ4у;	400	50		5000	0,8
РТ5н;РКТ5н;ФТ5н; РТ5у;РКТ5у;ФТ5у;	500	60		5000	1,3
РТ6н;РТП6н;РКТ6н;РКТП6н ФТ6н;ФТП6н ва (у)	600	60	480	5000	1,5
РТ;РТП;РКТ;РКТП;ФТ;ФТП 8 (н) ва 8 (у)	800	80	640	5000	2,7
РТ;РТП;РКТ;РКТП;ФТ;ФТП 10 (н) ва 10 (у)	1000	100	800	5000	4,3
РТ;РТП;РКТ;РКТП;ФТ;ФТП 12 (н) ва 12 (у)	1200	110	960	5000	5,7
РТ;РТП;РКТ;РКТП;ФТ;ФТП 14 (н) ва 14 (у)	1400	110	1200	5000	6,5
РТ;РТП;РКТ;РКТП;ФТ;ФТП 16 (н) ва 16 (у)	1600	120	1200	5000	7,8
РТ20н;РТП20н;ФТ20н;ФТП РТ24н;РТП24н;ФТ24н;ФТП	2000 2400	130 150	1300 1600	4500 3000	9,7 8,9
ФТ30н;ФТП30н	3000				
ФТ34н; ФТП34н	3400				
ФТ40н; ФТП40н	4000				

Металл қувурлардан оқоваларни оғир шароитлара, чўкадиган грунтларда(тупроқларда),шишиадиган тупроқларда,торфли карст, теимр ва автомобил йуллари билан кесишлнан жойларда,ичимлик сув таъминоти тармоқлари билан кесишган жойларда эстакадалар оқоизишда пўлат ва чуян қувурлар ишлатилаи.

Чуян қувурлар ГОСТ 5525 61 диаметри 50...1000мм гача нормал ва юқори босимга мўлжаланган дан

Пўлат қувурлар электропайвандланган диаметри 426...1420 мм, бутун 800 ммгача, азлаштириш учун 150 мм гача узунлиги 24 м гача.

Пластмасса қувурлар.

Кувур русуми	Шартли диаметри,мм	Ишл ати ш ,қў лаш
Босимсиз бетон кувурлар(20054 74)	100 1000	Боси мсиз тарм оқла р 1,5 МПа боси мга
Темирбетон босимли центрифугаланган кувурлар(16953 71)	500 1600	
Темирбетон вибропрессланган(6482 71)	5001600	
Босимсиз темирбетон кувурлар(648271)	400 2400	
Босимли ВТ 9 Асбестоцемент кувур ва муфтлар(539 73)	100 500	
Босимли ВТ 9 русумли асбестоцемент кувурлар(ТУ 21 21 61 74)	100 150	
Босимли ВТ12 русумли асбестоцемент кувурлар(ТУ 21 24 69 75)	200	
Асбестоцемент босимсиз асбестоцемент кувур ва муфтлар (1839 72 ва ТУ 21 24 63 75)	100 400	
Босимли юқори зичликга эга полиэтилен кувурлар (18599 ва ТУ 21 26 100 74)	100	
Босимли фаолит кувурлар (МРТУ 6 05 1170 76)		
Босимли фторопласт кувурлар (ТУ 6 05 987 74)		
Поливинилхлорид кувурлар (ТУ 6 05 1573 77)	100 350	
Ф 1,Ф2 ва Ф3 русумли фанерадан ишланган кувур ва муфтлар(7017 76)	100 400	
Сопол кувурлар (286 74)		
Кислотага чидамли сопол кувурлар (585 74)	100 240	
Босимли чуян кувурлар (9583 75)	100 300	
Босимли манжет ёрдамида уланадиган чуян кувурлар (21053 75)		
Оқовалар оқизиш чуян кувурлар (6942.0 69 6942.30 69)	150 600 100 300	
Чуян фасон қисмлар (6942.0.69 6942.30 69)		
Электропайвандланган спиралсимон чокли пўлат кувурлар(8696 74)	65 1000 65 300	
(10704 76)		
Сувгазўтказгич пўлат кувурлар (3263 75)	50 150	
	50 500	
	100 700	

	50 1400 50 150	
--	-------------------	--

1.11.Кудуклар ва улаш камералари

Канализация тармоқларида кудуклар турли мақсадларда: тармоқдарнинг ишлашини текшириш, тозалаш, тармоқларда тикилиб қолган чиқиндиларни тозалаш ва ювиш учун қурилади. Кудуклар тармоқларида ўрнатилган жойи ва мақсадига кўра қуйидаги турларга бўлинади:

-Қуриш кудуклари

-Улаш кудуклари

-Ювиш кудуклари

Тўғри чизикдаги тармоқда ўрнатилган кудуклар

Ҳар хил баландлик оқава сувларини улаш ва оқава сув тездигини камайитириш учун қуриладиган кудуклар.

Махсус кудуклар.

Қуриш кудуклари канализация қувурлари ёки коллекторлар устида шахта шаклида ўрнатилиб, ичкаридаги қувур ёки коллекторлар очик тарнов билан алмаштирилган бўлади

Улаш кудуклари қувурлар ўзаро уланадиган жойларда ўрнатилади. Бу кудукларда оқава сувлар оқиб келадиган қувурларнинг сони учтадан ошмаслиги ва оқава сувларни оқизиш кетадиган қувурлар алоҳида-алоҳида бўлиб, барчаси очик тарнов ёрдамида ўзаро уланади.

Канализация тармоқларининг узлуксиз ишлашини таъминлаш, тикилиб қолган ҳар хил ифлослардан тозалаш мақсадида улар тўғри чизик бўйлаб ётқизилади ва орасидаги масофа қуйидагича бўлади:
қувурнинг диаметри ва узунлиги қуйидагича бўлади:

Қувур диаметри	узунлиги
150 мм	35 м
200-450	50 м
500-600	75 м
700-900	100 м
1000-1400	150 м
1500-2000	200 м
2000 мм дан катта	250-300 м.

Бурилиш кудуклари қувурларнинг йўналиши ўзгарган жойда ўрнатилади. Бурилиш нуқталари тўғри чизикда ўрнатиладиган кудуклардан тарновларининг кўриниши билан фарқ қилади. Бурилиш кудукларида бурилиш бурчаги 90 дан кам бўлмаслиги керак ва эгрилиш радиуси кудукдаги қувурларнинг диаметрига боғлиқ ҳолда олинади ва улар 2 дан 5 диаметр гача бўлиши мумкин.

Ювиш кудуклари канализация тармоқларининг бошлангач нуқталарида ўрнатилиши мумкин. Чунки бу ерларда оқава сувларнинг сарфи кам бўлганлиги сабабли бу бўлимдаги тармоқларга чўкиндилар чўкиши мумкин, бу чўкиндиларни ювиш учун ювиш кудуклари қурилади.

Бундай кудуклар оқава сувларнинг оқиш тезлиги катта бўлганда уларни камайтириш, ҳар хил баландликдаги оқава сувларни бир қувурга бирлаштириш ва канализация тармоқлари йўналишида учрайдиган тўсиклардан ўтиш мақсадида ҳар хил баландликдаги қувурларни улайдиган кудуклар тармоқларида ўрнатилиши мумкин.

Канализация тармоқларида, кудукларнинг оғзи ва люкларини кенгайтириш йўли билан катта диаметри коллекторлар тармоқларини тозалашда керакли асбобларни қувурларга тушириш учун махсус қуцуклар қурилади.

Куриш кудуклари қувурларнинг диаметрига караб. катта ва кичик кудукларга бўлинади. Қувурларнинг диаметри 600 мм гача бўлса кичик кудуклар, диаметри 600 мм дан катта бўлса катта кудуклар ишлатилади. Улар айлана ва тўғри тўртбурчак шаклида бўладн.

Айлана шаклдаги кудуклар қувурлари диаметрига кўра, қуйидаги қийматларда: қувурнинг диаметри 600 мм. гача бўлганда 1000 мм. қабул қилиш мумкин.

1 - темирбетонли люк қопқоғи билан; 2 - ички қопқоқ; 3 - оғзи; 4 - халка турлари; 5 - конус; 6 - қувурни кудук деворига маҳкамлаш; 7 - қувур; 8 - очиқ тарнов; 9 - берма; 10 - асоси.

Канализация тармоқларининг узлуксиз ишлашини таъминлаш, тикилиб қолган ҳар хил ифлослардан тозалаш мақсадида улар тўғри чизик бўйлаб ётқизилади ва орасидаги масофа қуйидагича бўлади:

қувурнинг диаметри 150 мм 35 м ошмаслиги керак

"-" 200-450 50 м

"-" 500-600 75 м

"-" 700-900 100 м

"-" 1000-1400 150 м

"-" 1500-2000 200 м

2000 мм дан катта бўлганда 250-300 м.

Бурилиш кудуклари қувурларнинг йўналиши ўзгарган жойда ўрнатилади. Бурилиш нуқталари тўғри чизикда ўрнатиладиган кудуклардан тарновларининг кўриниши билан фарқ қилади. Бурилиш кудукларида бурилиш бурчаги 90 дан

кам бўлмаслиги керак ва эгрилиш радиуси кудукдаги қувурларнинг диаметрига боғлиқ ҳолда олинади ва улар 2 дан 5 диаметр гача бўлиши мумкин.

Ювиш қудуклари канализация тармоқларининг бошлангач нуқталарида ўрнатилиши мумкин. Чунки бу ерларда оқава сувларнинг сарфи кам бўлганлиги сабабли бу бўлимдаги тармоқларга чўкиндилаб чўкиши мумкин, бу чўкиндилаб ювиш учун ювиш қудуклари қурилади.

Бундай қудуклар оқава сувларнинг оқиш тезлиги катта бўлганда уларни камайтириш, ҳар хил баландликдаги оқава сувларни бир қувурга бирлаштириш ва канализация тармоқлари йўналишида учрайдиган тўсиклардан ўтиш мақсадида ҳар хил баландликдаги қувурларни улайдиган қудуклар тармоқларида ўрнатилиши мумкин.

Канализация тармоқларида, қудукларнинг оғзи ва люкларини кенгайтириш йўли билан катта диаметри коллекторлар тармоқларини тозалашда керакли асбобларни қувурларга тушириш учун махсус қуцуклар қурилади.

Қуриш қудуклари қувурларнинг диаметрига қараб, катта ва кичик қудукларга бўлинади. Қувурларнинг диаметри 600 мм гача бўлса кичик қудуклар, диаметри 600 мм дан катта бўлса катта қудуклар ишлатилади. Улар айлана ва тўғри тўртбурчак шаклида бўладн.

Айлана шаклдаги қудуклар қувурлари диаметрига кўра, қуйидаги қийматларда: қувурнинг диаметри 600 мм. гача бўлганда 1000 мм. қабул қилиш мумкин.

1.12. Қувурларни темир йўлдан ёки дарёлардан ўтказиш (дюкер)

Канализация тармоклари дарё, сойлар, сув оқиши каналлари, темир йўллар, автомобиль йўллари ва трамвай излари билан кесиб ўтганда дюкер, эстокада ва ўтиш қурилмалари қурилади.

Дюкер қириш /юкори/ ва чиқиш /пастки/ камера ва қудуқлардан иборатдир (4.5 расм). Тугри қисмидаги қувурлар бирмунча қияликда ўтқизилади, ён бошидаги қияланган қувурлар горизонтал қизигига нисбатан 30 дан ошмаган ҳолда пастга тушади ва юкорига қутарилади.,

Дюкерлар иккита ишчи қувурдан кам бўлмаслиги, ҳамда уларнинг диаметри 150мм пулат қувурлардан қурилади, агарда дюкерлар сой ва жарликлардан ўтиш учун қурилса у ҳолда битта қувур ёрдамида ўтиш мумкин ва улар диаметри 150 мм дан кичик бўлмаган пулат, чуян, асбестоцемент, темирбетон қувурлардан лойihalаниши мумкин..

Дюкернинг йуналиши: кесиб ўтадиган тусикка тик бўлиши: узунлиги ва жойланиш чуқурлиги энг кам; энг қулай тупрок тузилишидан ўтиши; дарёдан кесиб ўтадиган жойда дарё қирғоқлари ва тублар сув билан ювилмайдиган бўлиши лозим.

Дарёнинг сув ости жойлаштириладиган дюкер қувури, дарё тубидан қувур устигача бўлган масофа 0,5 м дан кам бўлмаслиги керак.

Дюкернинг қириш камераси бетонли девор билан икки қисмга бўлинади: ҳул ва қурук камераларга. Ҳул қисмига очик тарнов жойлаштирилади, қурук қисмида қувур бўлиб улар зулфин ва тусик билан жихозланган бўлади, керак бўлганда қувурларнинг бирорта сини ёпиш учун. Камераларнинг катта кичиклиги қувурларнинг диаметрига ва сонига боғлиқдир. Қувурлар орасидаги масофа 0,7- 1,5 м оралигида, ён деворлар ва қувурлар орасидаги масофа 200 мм дан кам бўлмаслиги керак. Камераларнинг баландлиги ичида зулфин, тусиклар ва ишчиларнинг ишлашлари қулай бўлиши учун, тарнов қиррасидан 1800 м дан кичик бўлмаслиги керак. Камералар ишчилар ичига тушганлиги сабабли люк, нарвон в халка билан таъминланган бўлади, агарда коллекторларнинг диаметри 600 мм дан катта бўлса панжара тусиклар билан жихозланади. Агарда қурилган люк диаметрлари канализация қувурларини тозалаш учун тушириладиган асбоблар катта-кичиклигидан кичик бўлса, у ҳолда қушимча асбоблар тушириш учун люк урнатилади. Камералар йигма бетондан қурилади, агарда камеранинг шакли мураккаб бўлса, у ҳолда бетон-дан қуйиш мумкин.

Юкоридаги камерада окова сувларни фавкулотда ташқарига чи-қазиб ташлаш қувурлари жойлаштирилади.

Дюкерлар чиқиш камералари билан тугайди, бу камераларда бо-симли қувурлар босимсиз коллекторларга ўтади. Бу камерада ҳам тарновлар тусик билан жихозланган бўлади.

Дюкерлар лойихаланганда уларни гидравлик хисобланади. Дюкерларда окова сувлар тулиб оқади ва шу сабабли уларни босимли кувурлар сифатида хисобланади. Дюкерларни хисоблашдан максад дюкерларнинг бошлангич ва охиридаги кувурларнинг жойланиш кий-матларини аниклашдан иборатдир, улар окова сувларнинг бир ярим киймати битта кувурдан утказилганда, кувурларнинг узунлиги буйича босим йуқолиши билан махаллий каршиликлар йигиндисидан иборатдир.

Махаллий каршиликлар окова сувларни кувурларга киришида, кайилишларда, арматураларда ва чиқишда булиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар ва қўлланмалар рўйхати

1. И.А.Каримов., “Бош мақсадимиз-кенг кўламли ислоҳатлар ва модернизация йўлини қатъият билан давом эттириш”. Т.“Ўзбекистон” нашриёти 2013й.
2. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Жуков А.И., Колобанов С.К., “Канализация” М. Стройиздат, 1985, 632 б.
3. Калицун В.И., “Водоотведение системы и сооружения” М. Стройиздат, 1987: 336 бет. Абрамов Н.Н. ”Водоснабжение” М., Стройиздат 1982й.
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”, “Ташки тармоқлар ва иншоатлар” Тошкент., 1997 148 бет
- 12.ШНК 4.01.16-09й
- 13.ШНК 2.01.02-04.
- 14.Межгостандарт. ГОСТ12.0.230-2007.Система стандартов безопасности труда системы управления охраны труда.Общие требования.Администратор образования-2009
- 15.Х.Азимов. Qurilishda mehnat havfsizligi o'quv qo'llanmaning birinchi qismi.
- 16.Х.Азимов “Q.M.X” o'quv qo'llanma ikkinchi qism Toshkent 2002yil TAQI.
- 17.Х.Азимов “Bin ova inshootlarda 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>

МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ

ИҚТИСОДИЁТ