

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ  
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

«Мухандислик коммуникация қурилиши ва мантажи» факультети

Сув таъминоти канализация ва сув ресурсларини муҳофаза  
қилиш» кафедраси

**ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИ БЎЙИЧА**  
**Т У Ш И Н Т И Р И Ш Х А Т И**

**Диплом лойиҳасининг мавзуси: Самарқанд шаҳрида қурилаётган 60 та 3-4  
хонали намунали уйнинг сув таъминоти ва канализацияси тизимини  
лойиҳалаш.**

Битирувчи 402 гуруҳ талабаси:

Саъдуллаев.И

Кафедра мудири:

Жураев.О

Диплом лойиҳаси раҳбари:

Халилов.Н

Маслаҳатчилар:

Экология

ММҚ

# Мундарижа.

1. Диплом лойхасини бажариш учун топширик.....
2. Кириш.....
3. Бино ички сув таъминоти.....
4. Ички водопровод тармоғидаги ҳисобли сув сарфини аниқлаш.....
5. Ички водопровод тармоғини гидравлик ҳисоблаш.....
6. Сув улчаш асбобини ҳисоблаш ва танлаш.....
7. Бино учун талаб қилинган босим миқдорини аниқлаш.. ....
8. Бино ички канализацияси.....
9. Канализация тармоғидаги ҳисобли оқова сув миқдорини аниқлаш .....
10. Канализация тармоғини гидравлик ҳисоблаш...
11. Хаёт фаолияти хавсизлиги.....
12. Экология.....
13. Интирнет маълумотлари.....
- 14.Хулоса .....
15. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ  
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА- ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

«Мухандислик коммуникация қурилиши ва мантажи» факультети

Сув таъминоти канализация ва сув ресурсларини муҳофаза  
қилиш» кафедраси

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА  
**Т О П Ш И Р И Қ**

Саъдуллаев Илхомжон

Диплом лойиҳасининг мавзуси: **Самарқанд шаҳрида қурилаётган 60 та 3-4  
хонали намунали уйнинг сув таъминоти ва канализацияси тизимини  
лойиҳалаш.**

Институт бўйича 2017 йил «   » майдаги \_\_\_\_\_ сон буйруқ  
билан тасдиқланган.

2. Диплом лойиҳасини бажариш учун маълумотлар: Лойиҳалаштирилаётган  
жойнинг геологик гидрогеологик томонлари, ернинг музлаш қатлами 30-  
35см. Шамолнинг йўналиши эътиборга олинсин.

3. Тушинтириш хатида келтириладиган маълумотлар (70-80 варақ А-4  
форматда қўлёзма тарзида ёки 40-50 варақ компьютерда ёзилган матнлар):

а) Технологик қисми бўйича: Тушинтириш хати СТҚ ни ҚМҚ талаблари  
асосида ҳисоб китоб ишларини килиб керакли материалларни танлаш ва  
ГОСТ ҳисоботлари асосида кўриш.

б) Конструктив қисм бўйича \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

в) Технология ва меҳнат муҳофазаси қисмлари бўйича:  
Лойиҳалаштирилаётган иншоатнинг канализация ишларини бажаришда  
меҳнатни муҳофаза қилиш конун ва қоидаларига риоя қилиш ишларини  
бажариш.

г) Экология қисми бўйича: Лойиҳалаштирилаётган иншоатнинг экологик  
маълумотларини ҳисоб китоб қилиш

д) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: Фойдаланилаётган адабиётлар  
рўйхати тушунтириш хатининг охирида киритилсин.

4. Диплом лойиҳасининг чизмалари рўйҳати (А-2 форматда 6 лист ватман):
- а) Технологик қисми чизмалари: Бош режа ертўла режаси, каватлар режаси, СТК тармоғининг оксанаметрик схемаси, ховли олди қонализация тармоғининг кўндаланг киркими ва ҳар бир листда шартли белгилар, жихозлар рўйҳати.
- б) Конструктив чизмалар: Лойиҳалаштирилаётган аҳолии яшайдиган уйнинг лойиҳа чизмаси 6 лист чизмадан иборат бўлсин.

5. Диплом лойиҳаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар\*:

№	Диплом лойиҳасининг қисмлари	Бошла-ниш муддати	Тугалла-ниш муддати	Имзо	Маслаҳатчи-нинг фамилияси
1	Технологик қисми	11.01.18	25.03.18		
2	Конструктив ҳисоблар қисми				
3	Технология ва меҳнатни муҳофаза қилиш қисми	26.03.18	28.04.18		
4	Экология қисми	28.04.18	06.05.18		

**Изоҳ:** \* - Диплом лойиҳаси раҳбарининг таклифига биноан, мутахассис чиқарувчи кафедра лойиҳага раҳбарлик қилишга ажратилган вақт лимити ҳисобидан лойиҳанинг айрим бўлимлари бўйича маслаҳатчиларни таклиф этиши мумкин.

6. Топшириқ берилган сана: 11.01.2018 йил

7. Тугалланган диплом лойиҳасини топшириш санаси 17.06.2018 йил

Диплом лойиҳаси раҳбари: Н.Халилов \_\_\_\_\_

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди: И.Саъдуллаев \_\_\_\_\_

Кафедра мудири: О. Жўраев \_\_\_\_\_

## **Кириш.**

### **2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастури тўғрисида**

---

#### **Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори**

Қайд этиб ўтилсинки, 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. 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 яхшилаш 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; сув таъминоти ташкилотларининг молиявий-иқтисодий барқарорлигини таъминлаш учун зарур шарт-шароитлар яратиш, улар томонидан кўрсатиладиган хизматларга нарх шакллантириш тартибини такомиллаштириш.

2. 2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастури (кейинги ўринларда Дастур) тасдиқлансин, у қуйидагиларни ўз ичига олади: 2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастурининг йиғма параметрлари 1-иловага мувофиқ; 2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастурини молиялаштиришнинг йиғма

параметрлари 2-иловага мувофиқ; 2017-2021 йилларда Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларнинг ичимлик суви таъминоти тизими объектларини қуриш ҳамда реконструкция қилишнинг манзилли дастурлари 3.1-3.13-иловаларга мувофиқ; 2017-2021 йилларда ҳудудлараро аҳамиятдаги ичимлик суви таъминоти тизими объектларини ҳамда алоҳида муҳим объектларни қуриш ва реконструкция қилишнинг манзилли дастури 4-иловага мувофиқ; 2017-2021 йилларда халқаро молия ташкилотларининг кредитларини жалб этган ҳолда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизими объектларини қуриш ҳамда реконструкция қилиш параметрлари 5-иловага мувофиқ; 2017-2021 йилларда ичимлик суви таъминоти ташкилотларининг машина ва механизмлари паркинни мустаҳкамлаш параметрлари 6-иловага мувофиқ. Белгилансинки, Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги, Иқтисодиёт вазирлиги, Молия вазирлиги, Давархитектқурилиш кўмитаси раҳбарлари, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгашининг раиси ва вилоятлар ҳокимлари тасдиқланган Дастур параметрлари қатъий ўрнатилган муддатларда сўзсиз бажарилиши юзасидан шахсий жавобгардир.

3. Ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимларини комплекс ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш дастури амалга оширилишини мувофиқлаштириш ва мониторинг қилиш Республика комиссияси (кейинги ўринларда – Республика комиссияси) 7-иловага мувофиқ таркибда тузилсин, қуйидагилар унинг асосий вазифалари этиб белгилансин: Тадбирлар дастури амалга оширилишини, ичимлик суви таъминоти ва канализация тизими объектларининг ўз вақтида фойдаланишга топширилишини мувофиқлаштириш ва мониторинг қилиш; аҳоли пунктларининг шаҳарсозлик ҳужжатларини ҳисобга олган ҳолда ичимлик суви таъминоти ва канализацияни ривожлантиришнинг ҳудудий схемаларини тасдиқлаш; сув олиш иншоотларида, насос станциялари ва сув тақсимлаш узелларида энергия тежайдиган замонавий насос ускуналарини татбиқ этиш бўйича тавсияномалар ишлаб чиқиш; қудуқлар ва сув олиш иншоотларининг техник ҳолатини баҳолаш натижалари тўғрисида, шунингдек, ер ости сув ресурсларидан самарали фойдаланилиши ҳақида Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар кўмитасининг ҳисоботларини ҳар чоракда эшитиб туриш; Дастур қандай

бажарилаётганлигини ҳар чоракда кўриб чиқиш Республика комиссиясига, зарур ҳолларда, тадбирлар Дастурининг йиғма ва манзилли параметрларига ўзгартиришлар киритиш ҳуқуқи берилсин.

4. Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги Дастурни амалга ошириш бўйича буюртмачи этиб белгилансин

5. “Ўзбеккоммуналлойихақурилиш” корхонаси ичимлик суви таъминоти ва канализация соҳасида ихтисослаштирилган бош лойиха институти этиб белгилансин ва унинг зиммасига қуйидаги асосий вазифалар юклансин: Республика ҳудудида ичимлик суви таъминоти ва канализация тизими объектларини қуриш, ривожлантириш ва реконструкция қилишни лойихалаштиришда ягона сиёсат ўтказишни ҳисобга олган ҳолда, сув таъминоти ва канализация тизими объектларини лойихалаштириш бўйича ихтисослаштирилган бош ташкилот функцияларини амалга ошириш;

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси томонидан илғор хорижий тажрибадан самарали фойдаланган ҳолда ичимлик суви таъминоти ва канализация тизими объектларини лойихалаш, қуриш, реконструкция қилиш ва модернизациялаш соҳасида техник тартибга солиш борасидаги норматив ҳужжатларни такомиллаштиришга оид ўтказиладиган ишларда қатнашиш аҳоли пунктларининг шаҳарсозлик ҳужжатларини ишлаб чиқиш доирасида ичимлик суви таъминоти ва канализация тизимини ривожлантиришнинг ҳудудий схемаларини тузишда иштирок этиш ичимлик сувининг кафолатланган манбалари мавжудлигини ҳисобга олган ҳолда, лойихаларнинг техник-иқтисодий асослари ҳамда лойиха-смета ҳужжатларини ишлаб чиқиш, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш усулларини жорий этиш, шунингдек, сув таъминоти ва канализация тизими объектларини қуриш, реконструкция қилиш ва модернизациялашни лойихалашда оптимал техник ечимларни қўллаш объектларни автоматлаштирилган тарзда лойихалаштиришнинг замонавий технологияларини, жумладан, қурилишнинг илғор методлари ва қурилиш материалларининг янги турлари қўлланилишини назарда тутган ҳолда жорий этиш; лойихалаштирилган объектлар қурилишининг барча босқичларида сифатли муаллифлик назоратини таъминлаш; етакчи илмий-тадқиқот ва олий таълим



Муассасаларини жалб этган ҳолда, халқаро стандартлар даражасидаги юқори технологияли усуллар ва ускуналар қўлланилишини назарда тутувчи ичимлик суви таъминоти ва канализация тизими объектларини лойиҳалаштириш, қуриш, реконструкция қилиш ва модернизациялаш соҳасида техник назоратни тартибга солишнинг замонавий норматив ҳужжатларини татбиқ этиш бўйича таклифлар тайёрлаш.

6. Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳри ҳокимликлари билан биргаликда 2017 йилнинг охирига қадар ҳар бир аҳоли пункти ва умуман ичимлик суви таъминоти ташкилотлари бўйича сув таъминоти тизими объектлари (қудуқлар, сув олиш иншоотлари, магистрал водопроводлар, тақсимлаш тармоқлари ва бошқа объектлар) паспортлаштирилишини, шунингдек, паспортлаштириш натижалари бўйича ичимлик суви таъминоти тизими объектларининг электрон маълумотлар базаси яратилишини таъминласин.

7. Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси Дастурни амалга ошириш доирасида бажарилаётган лойиҳа ва қурилиш-монтаж ишларининг сифати, тузилган шартномаларнинг шартлари буюртмачилар ва пудрат ташкилотлари томонидан бажарилиши устидан давлат архитектура-қурилиш назоратини таъминласин.

8. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузурида “Тоза ичимлик суви” жамғармаси (кейинги ўринларда – Жамғарма) тузилсин, унда жамғариладиган маблағлар: Дастурни бажариш доирасидаги лойиҳа-қидирув ишларини. Дастур доирасида ичимлик суви таъминоти ва канализация тизими объектларини қуриш ва реконструкция қилишни молиялаштиришда фойдаланилади.

9. Қуйидагилар Жамғарма маблағларини шакллантириш манбалари этиб белгилансин сув ресурсларидан фойдаланганлик учун олинадиган солиқ бўйича тушумлар ҳисобига Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджетидан ажратиладиган тегишли маблағлар мақсадли бюджет маблағлари; халқаро молия ташкилотларининг имтиёзли кредитлари халқаро донорларнинг грантлари, хайр-эҳсон қилувчиларнинг маблағлари

Қорақалпоғистон Республикаси бюджети, вилоятлар ва Тошкент шаҳри маҳаллий бюджетларининг маблағлари Жамғарманинг вақтинча бўш маблағларини жойлаштиришдан олинадиган даромадлар ва қонун ҳужжатларида тақиқланмаган бошқа тушумлар.

10. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги “Тоза ичимлик суви” жамғармаси маблағларини шакллантириш ва фойдаланиш тартиби тўғрисидаги Низом 8-иловага мувофиқ тасдиқлансин.

11. Республикада ишлаб чиқарилмайдиган ва Дастурга киритилган инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш учун Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланадиган рўйхатлар бўйича олиб келинадиган ускуналар, хомашё ва материаллар, эҳтиёт қисмлар, бутловчи буюм ва узеллар, технологик ҳужжатлар ва жиҳозлар 2022 йилнинг 1 январига қадар божхона тўловлари тўлашдан (божхона расмийлаштируви йиғимларидан ташқари) озод қилинсин.

12. Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, “Ўзбекнефтгаз” миллий холдинг компанияси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг асосланган ҳисоб-китоблари бўйича аҳолига, айниқса, қишлоқ жойларда сифатли ичимлик суви етказиб берилишини ташкил этиш доирасида махсус техника учун ёқилғи-мойлаш материалларига зарур лимитлар ажратсин.

13. Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги Молия вазирлиги, Давлат архитектура ва қурилиш кўмитаси, бошқа манфаатдор вазирлик ва идоралар билан биргаликда икки ой муддатда қонун ҳужжатларига ушбу қарордан келиб чиқадиган ўзгартиш ва қўшимчалар тўғрисида Вазирлар Маҳкамасига таклифлар киритсин.

14. Мазкур қарорнинг ижросини назорат қилиш Ўзбекистон Республикаси Бош вазирининг биринчи ўринбосари – “Ўзбекистон темир йўллари” акциядорлик жамияти бошқаруви раиси А.Ж.Раматов зиммасига юклансин.

Ўзбекистон Республикасининг сув ҳужалигини ривожлантириш, табиатни кўриклаш ва асраш, экологик ҳолатини сақлаб қолиш ва яхшилаш ҳамда аҳолини соғломлаштиришда сув ва унинг мохияти катта. Республикада саноат ва қишлоқ хўжалигининг юксалиши, аҳоли турмиш шароитининг усиши, шаҳар ва қишлоқларнинг ободанлашиб бориши, ичимлик сувига ва

унинг сифат кўрсаткичларига бўлган талабларни ҳам ошириб боради.

Натижада сув таъминоти хужалиги мутахассисларини олдига аҳолини тоза ичимлик сув билан таъминлаш муаммоларини кўяди. Хозирги кунда турар жой бинолари, муассаси ва корхоналарда кишиларнинг тоза ичимлик суви билан таъминлаш энг мухим ахамиятга эга.

Шунинг учун биноларнинг санитар жихозлар билан таъминлаш халк хужалиги тараққиётида ободонлаштириш даражасини белгилайди.

Чунки истеъмолчиларга керакли микдордаги сувни талаб килинган босим остида етказиб бериш ички сув таъминоти ва канализация тизимлари ва шаклларини туғри қабул қилиш, танлашга ҳам кўп жихатдан боғлиқдир.

Биноларнинг ички сув таъминоти ва канализацияси жуда мураккаб мухандислик курилма ва элементлардан ташкил топган.

Бу курилмалар ўзига хос вазифани бажаради.

Шунинг учун ҳам биноларнинг ички сув таъминоти ва канализацияси бўйича Босқич лойихасини бажаришда сув таъминоти ва канализация тизимларини лойихалаш талаб этилади.

Бинога керакли сув микдори шаҳар сув узатиш тармоғидан олинган.

Бинодан чиқадиган оқова сувлар махсус кувлар орқали шаҳар канализациясига ташланди. Шаҳар сув узатиш тармоғи ва канализация кувурларининг кўрсаткичлари топшиқда кўрсатилган.

### **Бино ички сув таъминоти.**

Ички сув таъминоти тизими уз ичига куйидагиларни олади: бинога сув киритладиган жой, сув ўлчагич тугуни, сув таъминоти устунлари, сув таркатувчи тармоқлар, устунлардан истеъмолчи жихозларга узатиладиган куврлар, сувни куттариб берувчи курилмалар, сувни доимий босим билан таъминловчи идиш ва бошқалар.

Ички сув таъминоти тизимлари уй-рузгор, енгинга Қарши еки хар иккиси биргалиқдаги курунишларга билинади. Шаҳар тармоғидаги кафолатли босимга караб ички сув таъминоти тизими сув кутариб бериш курилмасисиз еки маҳаллий уша

курулма билан биргаликда булиши мумкин.

Ички сув таъминоти тизимини танлаб олишда биринчи навбатда шахар тармоғида босимни етарли еки етарли эмаслиги энг узок ваэнг баланд истеъмолчи нуктасига караболинади.

Ички сув таъминоти тизими учун етарлича босимни аниклаш дастлабки холат учун куйидагича топилади.

$$H=10+3 h(n-1) \text{ м}$$

бу ерда n- бинонинг каватлар сони.

3- бинонинг биринчи каватдан юкори хар бир кават учун талаб килинадиган босим,м.10-бир каватли бинолар учун талаб килинадиган босим, м Агарда ташки сув таъминоти тармоғидаги босим талаб килинадиган босимдан катта булса шаклда сувни юкори босимда кутариб берувчи курилма урнатиш талаб килинади.

Мабодо ташки сув таъминоти кувридаги босим, ички талаб килинган босимга тенг булса, тизим учун сувни кутариб бериш курилмаси керак еки керак эмаслигини тугридан-тугри хал килиб булмаиди. Бу хол учун гидравлик хисоблар натижасига каралади.

Сувни юкори босимда кутариб бериш курилмаларини тизимда кабул килмаслик усулларидан энг оддийи шуки, яъни ички сув таъминоти тармокларининг нисбатан улчами ва сув утказиш кобияти каттарок диаметрларига алмаштириш усулидир. Лекин бу холда техник-иктисодий хисоб-китоблар натижаси хисобга олмоги лозим.

Агарда бу усул сезиларли даражада муоаммони ечиш учун ердам бермаса бу холда тизимида албатта сувни кутариб бериш курилмаси олинмоги лозим.

Тизим босимли бак билан биргаликда олинади, качонки ташки сув тармокларида вакти- вакти босим камайиб турса.

Бак, сув билан ташки сув тармоғининг максимал босимига эриган вақтда тулдирилади. ва лойихалаштирилатган бино кисман ташки сув тармоғи ва кисман босим вақтдан истеъмол килинади.

Бакнинг тулиши учун кушимча электр токи чикими талаб килинмайди.

Лекин лойихалаштирилатган бино бу холатда кушимча техник хона шу бинонинг устки кисмидан талаб килади ва шунингдек бинонинг конструкцияси кушимча кучлантирилиши керак. Бу

холат купинча куп сув талаб килнмайдиган бинолар учун кулланилиши мақсадга мувофиқдир.

Доимий босим етишмайдиган бинолар учун тизимда насос курилмаси кулланилади. Насос курилмасини учириб екиш босим бақини сув сатҳига қараб автоматлаштирилади.

Агарда ташки сув тармоқларида вақти-вақти билан етишма ва тизим учун насос агрегати олинса, насосни ишлаш тартиби уша ташки сув тармоғида напор етишмаган холат учун автоматлаштирилади. Бу холат учун (1) таъқидлайдики ички тармоқларда босим 60 м. дан юқори, ут учириш учун мулжалланган сув устунларида эса 90 м. дан ошмаслиги керак. Лекин баъзан юқорида қайд қилингандек юқори босим талаб қилиниш холатлари юз берса тизмини зоналарга булиш мумкин.

Ички сув таъминоти қонструкцияларининг магистрал қуврлари пастдан юқorigа ва юқоридан пастга сувни истеъмолчиларга тарқатиш қуринишда булиши мумкин. Одатда турар жой ва маиший хизмат

биноларида сув тарқатиш тизмлари пастдан юқorigа ва саноат қорхоналарида эса юқоридан пастга сувни тарқатиш усулига амал қилади.

Пастдан юқorigа сув тарқатиш усулида магистрал қуврлар бинонингер туласида еки техник қаватда урнатилади мабода булар бинода булмаса, биринчи қаватнинг поли остида урнатилади. Магистрал қуврлар бинога сув қиритиладиган тарафга томон 0,002-0,005 нишаблик остида урнатилади, яъни қувр ичидаги ҳова ва қолдик сувларни чиқариб юбориш учун. Бино ертулаларида магистрал қуврларини қулай урнатиш учун ертула шифтдан 40-50 см масофада осилиб турғич мосламалари ердамида маҳкамланади ва шунингдек асосий девор булиб қронштейнлар ердамида урнатилади. Ички сув тармоғи магистрал қуврлари юқоридан пастга қараб сув тарқатиш тизими кулланилганда бу қуврлар бинонинг томига еки техник қаватга урнатилади. Сув тармоғи устунлари санитар жихозлари жойлашган жойга очик еки девор ичига бекитилган холда урнатилади. Очик усулда урнатилганда қуйидагиларга эътибор берилиши талаб қилинади: урнатиш учун қулай; қуврлар қурилиши қонструкциясига оддий ва мустваҳкам урнатилиши; қувурларга таъмирлаш пайтида бемалол қул ва таъмирлаш

ускуналарини етиб бориши тасодуфий ташки механик кучларидан холи булмоги лозим.

Ички сув таъминоти тармоқларига сув ва газ окизиш учун мужалланган кулай ва пластмассали шунингдек Рух билан копланган пулат ва юкори зичликка эга полиэтилин қувурлар ишлатилади. Биноларга сув ташки қувурлардан бинога сув киритиш оралигини туташтирувчи қувур, ховлида жойлашган кудукда венте лёки залвижкадан то магистрал сув ўлчагич тугунигача булган оралик. Сув ўлчагич тугунидан то магистрал қувуридаги вентелгача булган оралик.

Бинога сув киритиш қувурининг жойлашиши бир неча омилларга боғлиқ: санитар жихозларини танланиши, бинода ертула ва иссиқлик пунктларини мавжудлиги бинога чиқиладиган зинапояни жойлашуви ва хоказолар.

Иссиқлик пункти мавжуд биноларга, сув таъминоти тармоғи уша пунктга киритилади, яъни у ерда сув ўлчагич асбоби урнатилади, агарда ертула булса, унга киритилади. Агарда иссиқлик пункти ёки ертула булмаса бу каби биноларда сув киритиш тармоғи марказий зинапоя остига урнатилади. Биноларга сув киритиш тармоқларида ер музлаш катламидан пастда ёткизилади, лекин бу чуқурлик 1 м. дан кам булмаслиги ёки ховли сув таъминоти қувурлари ёткизилган чуқурликка тенг булиши керак.

Бинолардан чиқариладиган канализация қувурлари ва бинога киритиладиган сув таъминоти қувурлари орасидаги масофа горизонд буйича 1,5 м, яъни киритиш қувурларининг диаметри 200 мм гача булса, ундан юкори холатлар учун эса камида 3,0 м булиши керак.

Бинолардаги квартиралар сони 500 дан ортиб, мактаблар, хамом ва бошкалар учун сув киритиш қувури иккитадан кам булмаслиги керак.

Сув киритиш қувурларига чуян бусимли асбестоцемент ВТ-6, ВТ-9 ва ВТ-10 маркали қувурлар ишлатилиши мумкин.

Биноларда истеъмол сувлари сув ўлчагич асбоблари ёрдамида улчаниб турилади. Улар биноларнинг ташки деворларидан 1,5 м масофада кулай, ёритилган ва хавонинг харорати  $+2^{\circ}\text{C}$  шароитида урнатилади. Сув ўлчагич асбобининг хар икала томонга залвижка ёки вентел урнатилади, яъни бу жумрак сув ўлчагич асбобини тугри ишлатилаётганини сув микдорини хажмий усулда текшириб

тури шва сув улчаш асбобини таъмирланиш пайтига мулжалланган.

Агарда бинога сув киритиш қувури бир жойдан булса, сув ўлчагич асбоби ёнида унга параллел равишда сув айланиб утиш қувури вентел билан жихозланган ҳолатда урнатилади. Бу қувур сув ўлчагич асбоби таъмирланаётган ҳолатда бинога сув утказиб туришга мулжалланган, одатдаги ҳолатда эса вентел ёпик ҳолатда пломбаланиб қуйилади, шунингдек бинода ёнгин содир булган ҳолларда ҳам бу вентел очилади.

Канотли сув ўлчагич асбоблари фақат горизонтал қувурларга урнатилади, қувурли сув ўлчагичлар эса горизонтал ва вертикал участкаларда ҳам урнатилиши мумкин, бунда сувни ҳаракати албатта пастдан юқорига булиши шарт.

Истеъмомлчи асбобларига сув таркатиш арматуралари полдан қуйидаги баландликларда урнатилади: 1,1 м – ошхона раковинаси; 1,0 м - умываль аралаштиргич жумраги учун ва мойкага; 0,7 м. ваннани аралаштиргичи учун; 2,0 м – баландликда жойлашган унитазнинг ювиш бачоги ва 0,6 м «компакт» қуринишдаги бачок учун; сугориш крани бино қақолидан 0,25 м баландликда урнатилиши керак. Истеъмомлчи асбобларга урнатиладиган сув таъминоти қувурлари сув таъминоти устунларига нисбатан 0,002.... 0,005 нишабликда урнатилиши керак, яъни таъмирлаш пайтида қолдик сувларни окизиб юбориш учун.

Биноларга сув киритиш қувурлари икки ёки ундан қуп талаб қилинса одатда улар ташки сув таъминоти тармоқларини турли участкаларига боғланади. Участкалар оралиги задвижкалар билан жихозланган булиши талаб қилинади, чунки бирор участкада авария юз берса бошқа участкалар бинони тухтовсиз сув билан таъминлаши мумкин. Бинога сув киритиш қувурларига тесқари қлапан урнатилиши керак, агарда тизимда сув босим минораси ёки бир неча сув киритиш қувурлари бир-бирига боғланган ҳолатда булса.

### **Сув таъминоти тармоғининг аксонометрик шакли.**

Сув таъминоти тармоғини аксонометрик шаклида сув таъминоти элеменларининг бурчаги кўрсатилиши шарт, яъни бинога сув киритиш тармоғи; сув улчаш тугуни, сув хайдовчи қурилма; сув босим минораси; магистрал сув таъминоти қувури; сув устунлари ва истеъмомлчи мосламаларга сув узатиш қувурлари; сувни таркатувчи ва истеъмомлчи мосламаларга сув узатадиган

кувурни бошлангич кисмига урнатиладиган хар эхтимол учун жумраклари; сугориш учун мулжалланган кранлар. Бу элеменлар кабул килинган шартли белгилар билан кўрсатилади.

Аксонетрик проекциядаги сув устунларининг барчаси, шунингдек уларни режадаги куринишда бир хилда номерланади. Бино периметрини хар 60-70 м. да сугориш кранлари урнатилиши талаб килинади.

Шаклдаги бинога сув киритиш, сув ўлчагич асбоби урнатилган жой, магистрал кувур, сув устунидан истеъмолчи мосламаларга сув узатиш кувури, бино каватлари полларини шартли сатхи белгиларини кўрсатиш керак. Шахар сув таъминоти тармоғидан бинога сув киритиш нуктаси яъни магистрал кувур буйича энг узокда жойлашган сув таъминоти устунининг энг баланд каватдаги сув таркатувчи жумракгача булган масофа, тизм учун ҳисоблашга асос қилиб олиниб сув харакатига тескари холатда участкаларга булиниб араб сонлари билан белгиланади.

Магистрал кувур, сув таъминоти устунларининг хар бир участкаларига, кувурларнинг диаметри, участка узунликлари, сувнинг тезлиги ёзиб куйилади. Агарда лойиха шаклида, сув таъминоти сув босим минораси ёки сув хайдовчи курилма иштирок этса, у холда аксонетрик шаклда уларни жойлашуви ҳам чизилиб абсолют сатхи кўрсатилади.

Агарда сув таъминоти тармоғи устунлари бир-бирига якин жойлашган булса ва аксонетрик шакли бир-бирига устма – уст тушиб колгудек булса, у холда улардан бирини шартли равишда узиб одиб чизманинг буш жойига харфлар билан белгилаб чизиш мумкин.

### **Ички водопровод тармоғидаги сув сарфини аниқлаш.**

Ҳисоблаш учун асос қилиниб энг узок ва энг баландда жойлашган таркатувчи жумрак олинади. Чунки ўша нукта доимий равишда сув билан таъминланса, қолган нукталар отметкаси пастда жойлашганлиги сабабли доимий равишда сув билан таъминлаб туради.

Тармоқларни гидравлик ҳисоблашда максимал секундлик сув сарфи асос қилиб олинади. Ҳисобли участкалар буйича жихозларни сонига қараб чиқамиз ва жихозларнинг ишлатилиш эхтимоли куйидаги формўла билан аниқланади.

$$P = \frac{Q \times U}{3600 \times q_0 \times N}$$



Бу ерда: N-жихозлар сони

Q-Соатлик максимал сув сарфи, л/соат

U-Истеъмолчилар сони, киши

$q_0$ -санитар асбобининг сув сарфи, л/сек

$N \times P$  га асосан коэффициент  $\alpha$  нинг киймати КМваК 2.04.01-98 асосан қабул қилинади.

Максимал секундлик сув истеъмоли талаб қилинадиган ҳар қандай участкада қуйидагича топилади.

- 1)  $q_{0-1} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.235 = 0.235 \text{ л/сек}$
- 2)  $q_{1-2} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.230 = 0.230 \text{ л/сек}$
- 3)  $q_{2-3} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.230 = 0.230 \text{ л/сек}$
- 4)  $q_{3-4} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.230 = 0.230 \text{ л/сек}$
- 5)  $q_{4-5} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.280 = 0.280 \text{ л/сек}$
- 6)  $q_{5-6} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.320 = 0.320 \text{ л/сек}$
- 7)  $q_{6-7} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.355 = 0.355 \text{ л/сек}$
- 8)  $q_{7-8} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 0.791 = 0.791 \text{ л/сек}$
- 9)  $q_{8-9} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.2 \times 1.096 = 1.096 \text{ л/сек}$
- 10)  $q_{9-10} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0.3 \times 1.563 = 2.34 \text{ л/сек}$

Бу ерда:  $q_0$ -санитар асбобининг сув сарфи, л/сек

$\alpha$  – коэффициент

### **Ички водопровод тармоғини гидравлик ҳисоблаш.**

Ички сув таъминоти тармоқларини гидравлик ҳисоблашдан мақсад – тармоқларнинг диаметрини аниқлаш, барча сув истеъмолчиларига узлуксиз сув етказиб бериш учун талаб қилинадиган босимни топишдан иборатдир. Ҳисоблаш учун асос киилиниб энг узок ва энг баланда жойлашаган таркотувчи жумрак олинади. Чунки уша доимий сув билан таъминланса демак бошка нукталар сув билан таъминланишига шубҳа қолмайди.

Сув қувурларда ҳаракатланиши натижасида қувурлар узунлигида маҳаллий қаршиликларни енгиб утишига тугри келади. Бу қаршиликлар сув ҳаракатини қувурлар узунлиги ва маҳаллий жойларда босим камайишига олиб келади. Қувур узунлиги буйича қаршилик қуйидаги формула билан аниқланади.

Ички сув таъминоти тизимини ҳисоблашда қўшимча равишда маҳаллий қаршиликлар ҳисобга олиниши керак, яъни узунлик

бўйича бу қаршиликнинг 0,3% деб қабул қиламиз.  
Умумий босим йуқолиши қуйидагича аниқланади.

$$h=(i \times l) \times 1,3$$

Бу ерда: 1,3-махаллий қаршиликда босим йуқолиши  
(i×l)-узунлик бўйича босим йуқолиши

1)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,31 \times 1.8 \times 1,3=0.73$  м

2)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,33 \times 2.2 \times 1,3=0.94$  м

3)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,06 \times 3 \times 1,3=1.56$  м

4)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,4 \times 20 \times 1,3=1.04$  м

5)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,04 \times 20 \times 1,3=1.04$  м

6)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,04 \times 20 \times 1,3=1.04$  м

7)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,01 \times 35 \times 1,3=0.32$  м

8)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,01 \times 35 \times 1,3=0.32$  м

9)  $h=(i \times l) \times 1.3=0,01 \times 35 \times 1,3=0.32$  м

10)  $h=(i \times l) \times 1.3=0.2 \times 10 \times 1,3=0.26$  м

### Совук сув тармоғидаги сув сарфини аниқлаш жадвали №1.

1	Жихозлар сони, N	Истеъмолчилар сони, U киши	Сув сарфи, Q л/соат	Энг куп сув сарфи		Жихознинг ишлаш эҳтимоли, P	N × P	Коэффициент, α	Хисобли сув арфи, κ=5 q <sub>0</sub> α л/с
				Номи.	q <sub>0</sub> , л/с				
0-1	1	4	5,6	Ванна	0,2	0,03	0.03	0.235	0.235
1-2	4	4	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.028	0.230	0.230
2-3	4	4	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.028	0.230	0.230
3-4	4	4	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.028	0.230	0.230
4-5	8	8	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.056	0.280	0.280
5-6	12	12	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.084	0.320	0.320
6-7	16	16	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.112	0.355	0.355
7-8	100	10	5,6	Ванна	0,2	0,007	0.7	0.791	0.791
8-9	188	188	5,6	Ванна	0,2	0,007	1.3	1.096	1.096
9-BB	240	240	15,6	Ванна	0,3	0,01	2.4	1.563	2.34

Жадвал оркали сув истеъмоли микдори учун қувурларнинг диаметри, сув харакати тезлиги ва солиштира қаршиликлар танлаб олинади.

Ички ичимлик сув таъминоти тизимида сув харакати тезлиги қуйидагидан юкори олинмаслиги тавсия қилинади, магистрал ва ички сув таъминоти устунлари учун 1,5 м/с, истеъмолчи мослама

жихозларига узатиладиган кувурлар учун 2,5 м/с. нисбатан иктисодий тезлик деб 0,9....1,2 м/с оралигида хисобланади.

Ички сув таъминоти тармоқларини хисоблашда кушимча равишда маҳаллий қаршиликлар хисобга олиниши керак, яъни бу қаршиликлар узунлик буйиқа қаршиликнинг 30 % га тенг деб қабул қилинади.

Ички сув таъминоти тизимидаги умумий қаршиликлари йигиндиси қуйидаги формула билан аниқланади.

$$\sum H_i = \sum h_i + 0.3 \times \sum h_i = 1.3 \times \sum h_i$$

Агарда ички сув таъминоти тизими ут учириш тизими билан биргалиқда булса, у холда маҳаллий қаршиликлар узунлигидаги қаршиликларнинг 20% га тенг деб олинади.

### Совук сув тармоғининг гидравлик хисоблаш жадвали №2.

Хисобли участка	Хисобли сув арфи, $q=q_0\alpha$ , л/с	Участка узунлиги $L$ , м	Кувур диаметри $d$ , мм	Сувнинг, $V$ м/с	Йуқолган босм, м			
					Бир пағона метрда	Узунлик буйиқа сув усутни, $i \times L$	Маҳаллий қаршилик	Участка буйиқа $h$ , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0-1	0.235	1.8	20	1.11	0.31	0.558	1,3	0.73
1-2	0.230	2.2	20	1.11	0.33	0.726	1,3	0.94
2-3	0.230	3.0	20	1.14	0.06	1.2	1,3	1.56
3-4	0.230	20.0	20	1.16	0.04	0.8	1,3	1.04
4-5	0.230	20.0	20	1.21	0.04	0.8	1,3	1.04
5-6	0.320	20.0	20	1.26	0.04	0.8	1,3	1.04
6-7	0.355	35.0	25	1.20	0.01	0.25	1,3	0.32
7-8	0.791	35.0	25	1.22	0.01	0.25	1,3	0.32
8-9	1.096	35.0	32	1.18	0.01	0.32	1,3	0.422
9- ВВ	2.34	10	32	1.20	0.02	0.2	1,3	0.26

**7.01**

### Сув ўлчагич асбобини танлаш.

Биноларда уртача кеа кундузлик сув истеъмоли  $0,1 \text{ м}^3/\text{к-к}$  дан ортик булса, бу бинолар учун албатта сув ўлчагич асбоби лойихалаштирилиши керак. Уртаа сув истеъмоли сарфи қуйидаги аниқланади.

$$Q_{к-к}^{yp} = \frac{q_{uc} \times U}{1000} \text{ м}^3/\text{к-к}$$

Бу ерда:  $q_{uc}$  - лойихалаштирилаётган бинодаги фуқораларни хар бирига сарфланадиган сув истеъмоли меъёри, л/к-к бу киймат топширикда берилади.

$U$  - лойихалаштирилаётган бинодаги фуқораларнинг сони, киши, бу киймат топширикда берилади.

$$Q_{к-к}^{yp} = \frac{5.6 \times 240}{1000} = 1,34 \text{ м}^3/\text{к-к}$$

### Сув ўлагич асбобининг кўрсаткичлари.

Калибрли сув ўлчагич, мм	Фойдаланишда рухсат этилган уртача соатлик сарф $K_{сут}^{max}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	Гидравлик қаршилик $S$ (сарфлар учун $\text{м}/(\text{л}/\text{с})^2$ да хисобланади)
1	2	3
3	2.8	0.0011

Максимал сув истеъмоли сарфи учун сув улчаги асбоби танла олингач, асбобда сувни қаршиликга учраши куйидаги формула билан аникланади.

$$h = S \times q_o^2 = 0,011 \times (2,34 \times 2,34) = 0,06$$

Бу ерда:  $s$  - сув улчаги асбобидаги қаршилик, яъни юқоридаги жадвалдан танлаб олинади.

$q_o^2$  - лойихаланаётган бино учун хисоблаб топилган сув истеъмоли сарфи, л/с.

Рухсат этиладиган босимни йуқолиши куйидаги жадвалда келтирилган.

Сув ўлчагич асбобининг тури	Ут учириш сув сарфи хисобга олинмаган холда, м	Ут учириш сув сарфи хисобга олинган холда, м
1	2	3
Канотли (ВК)	2,5	10
Турбинали (ТВ)	1,5	10

Агарда асбобдаги қаршилик рухсат этилган 25 % дан кам булса, у холда асбобни кичикрок калибрли куринишдагиси билан алмаштириш тавсия этилади, чунки бу холда сув сарфи истеъмоли кам булган холатда хам хисобга олади.

### **Ховли сув таъминоти тармоқларини гидравлик ҳисоблаш.**

Ховли сув тармоқларини гидравлик ҳисоби, биноларнинг гидравлик ҳисоблашдек амалга оширилади. Ҳисоблаш учун насос килиб максимал хужалик – ичимлик ва ут учиришга мулжалланган сув сарфи олинади.

### **Талаб килинган босимни аниқлаш.**

Лойихаланаётган бино учун талаб килинадиган босим етарлича геометрик баландликга ва уша нуктадаги эркин босимда доимий сув таъминоти билан таъминланиши керак. Сув киритиладиган жойдаги жами қаршилиқлар ҳисобга олинаши керак. Бу эса куйидаги формула билан аниқланади.

$$H_m = H_{\text{геом}} + 1,3 \times \sum h_l + H_{\text{эп}} - H = 3.1 + 7.01 + 3 = 13.11 \text{ м}$$
$$13,11 < 20 \text{ м}$$

Бу ерда:  $H_{\text{геом}}$  - лойихаланаётган бино учун сувни кутариб бериш геометрик баландлиги, яъни бу шаҳар сув таъминоти тармоғининг марказий уқидан то бинонинг энг баланд нуктасидаги сув истеъмоли мосламасигача булган оралик масофадир, м

$H_{\text{эп}}$  - энг баланд нуктадаги сув истеъмоли мосламаси учун эркин босим, м

$H_u$  - шаҳар сув таъминоти тармоғининг кафолатли босими, м

$1,3 \times \sum h_l$  - шаҳар сув таъминоти тармоғидан то лойихаланаётган бинонинг энг баланд нуктасигача булган оралик масофадаги босим йуқолиши, м

Агар  $H_m \leq H_u$  0,5 .....1,0 м булса, гидравлик ҳисобларимиз муваффақиятли деб каралади ва бунда сув таъминоти тизими тулигиа шаҳар тармоғининг кафолатли босими ҳисобига ишлайди. Агар  $H_m \leq H_u$  0,5 ..... 2,0 м булса, мумкин қадар баъзи тармоқ участкаларидаги қувурларнинг диаметрини каттароғи билан алмаштириб бу билан тизимдаги босим йуқолишини камайтириш йуллари қурилади ва  $H_m$  қисман камайтирилиши мумкин. Агар  $H_m > H_u$  дан 2,0 м ва ундан ортик булса, тизимга сувни кутариб берувчи қурилмани лойихалаштириш керак булади.

### **Сув кутариб берувчи қурилма ҳисоби.**

Сувни юқорига кутариб берувчи қурилма фақат насос агрегати ёки сув босимини кутариб берувчи идиш билан биргаликда булиши мумкин. Насос агрегатлари фукоралар шайдиган хоналар остки

кисмида шунингдек мактабларнинг синф хоналари ва аудиториялар тагида ҳам урнатилиши рухсат этилмайди. Имкони борича иккита насос урнатилиши мақсадга мувофиқдир, бири ишчи иккинчиси эса захира.

Агар тизимда сув босимини тартибга солувчи идиш булмаса насос агрегатини максимал сув истеъмоли сарфи буйица танлаш мумкин. Агар тизимда сув босимини тартибга солувчи идиш булса, насос агрегати бинодаги энг катта сув истеъмоли мосламасининг соат мобайнидаги сув сарфи буйича танланади.

$$q_c = 0,005 \times Q_o \times \alpha$$

Бу ерда:  $Q_o$  - сув истеъмоли мосламасининг соат мобайнидаги сув сарфи, м<sup>3</sup>/соат

$\alpha$  - сув истеъмоли мосламаларининг сони ва уларнинг ишлатилиш эҳтимоли  $N \times P$  га караб танланади.

Шунингдек сув сарфи микдорини аниқлаш билан бирга насоснинг ишчи босимини ҳам топиш талаб қилинади ва қуйидаги формула билан аниқланади.

$$H_m = H_{\text{geom}} + 1,3 \times \sum h_l + H_{\text{ep}} - H = 3.1 + 7.01 + 3 = 13.11 \text{ m}$$

### **Бино ички канализацияси.**

Ички хужалик маиший оқова сувларни окизиш тармоғи қуйидагилардан тузилган булади: оқова сувларни қабул қилиб олувчи жихозлар, гидравлик затворлар билан биргаликда; оқова сувларни қабул қилиб олувчи жихозлардан оқова сувларни олиб кетувчи қувурлар; оқова сув устунлари (хаво чиқарувчи қувурлар билан биргаликда); бино ичидан ховли оқова сувларнинг окизиш тармоқларини бирлаштирувчи қувурлар.

Ички оқова сувларни окизиш тармоқларини лойихалаштиришда қуйидаги қоидаларга риоя қилиш керак. Ички оқова сувларни окизиш тармоқларининг устунлари икки хил усулда урнатилади: очик (бино ертуласида ёки ёрдамчи хоналарда) ва ёпик усулда. Ички оқова сувларни окизиш тармоқларидаги участкалар узлуксиз ва тугри чизик асосида урнатилиши шарт.

Жамоат ва турар жой биноларининг оқова сувларини окизиш тармоғида чуян ва пластмасса қувурлари ишлатилади, чуян қувурлар (ДС 6942.1-30-80) диаметри 50...150 мм ва узунлиги 0,5...2,0 м булади, пластмасса қувурлар (ДС 22689.1-80) зичлиги кичик полиэтилен ва винипласт (ДС 22689.2-77) диаметри 10...400 мм қуринишида ишлаб чиқарилади.

Чуян ва пластмасса оқова сувларни окизиш қувурлари шу материалдан ясалган махсус қисмлар (фасонли қисмлар) ёрдамида уланади. Саноатда қуйидаги махсус қисмлар ишлаб чиқарилади: тирсак (отвод) – 90,110,135 ва 150<sup>0</sup>; учликлар (тройник) ва туртлик (крестовина) эгри ват угри бурчакли; утгич (переходние), муфта ревизии, тозалагич (прочистка) ва гидравлик затворлар.

Хар бир оқова сувларни қабул қилувчи санитар техник жихозларнинг остки қисмига қуйидагилар урнатилади, яъни идиш – товак ювиладиган, кул ювгичлар ва писсуар жихозларига сифон, ревизия; ванналар учун пол устки гидрозатворлари; фукоралар юз-кул ювадиган жихозлар остки қисмига бутилка қуринишли затвор. Оқова сувларни қабул қилиш жихозларидан оқова сувларни окизиш устунларигача олиб кетиладиган қувурлар девор буйлаб, потолок ости, албатта фукоралар яшамайдиган хоналар ости ёки кават полининг устки қисми буйлаб оқова сувларни окизиш қувурлари устунни томон қуйидаги нишаблик остида урнатилади: кул ювгичдан оқова сувларни олиб кетувчи қувурлар диаметри 40-50 мм булса уртача нишаблик 0,035 ва минимал нишаблик 0,025; унитаздан ва писсуардан 100 мм 0,02- 0,012; ваннадан 40-50 мм 0,035-0,025; идиш – товак ювгичдан 50 мм 0,035-0,025.

Шунингдек оқова сувларни олиб кетувчи қувурлар бирини кават полининг ости тупрок катлами ёки подвалда 0,1...1,0 м чуқурликда бинонинг конструкцияга қараб урнатилади. Хар бир оқова сувларни окизиш қувурлари энг яқин масофа буйлаб юкорида келтирилган нишабликлар остида ташланиши керак булган оқова сув окизиш тармоғи томон бурилиш жойларига, участкалар тугаш жойларига тозалагичлар урнатилиб ётқизилади.

Оқова сувларни олиб кетувчи қувурлар эшик, дераза ва асосий деворларни кесиб утмаслиги керак. Шунингдек оқова сувларни олиб кетувчи қувурлар фукоралар яшаш хоналари, ошхоналар, озик овкат омборларида баландга осилган холда урнатиш ман этилади.

Оқова сувларни олиб кетувчи устунлар, тура ржой биноларида асосий деворлар, санитар асбоблари қуп жойлашган ва санитар техник хоналарда унитаз ёки унинг уқи буйлаб урнатилиши керак. Оқова сувларни олиб кетувчи устунлар бутун узунлиги буйича бир хил диаметрга эга булиши керак. Агар оқова сувларни олиб кетувчи устунларга биттагина унитаз уланган булса ҳам унинг диаметри 100 мм дан кийик булмаслиги керак. Бир каватдаги санитар техник

жихозларнинг оқова сувларини олиб кетувчи қувурлари уланиши мумкин. Ички оқова сувларни олиб кетувчи устунларга ревизия ва тозалагичлар урнатилади. Ревизиялар кават полидан 1 м баландликда ёки каватдаги оқова сувлар қабул қилиш жихозлари бортидан 0,15 м даладликда, урта каватларни ҳар икки каватнинг бирида урнатилади.

Оқова сувларни олиб кетувчи устунларининг диаметри, оқова сувларининг микдорига қараб ҚМваК 2.04.01-98 нинг 7-жадвалидан танлаб оламиз.

Бинолог ичидаги бир қанча оқова сувларни олиб кетувчи устунларидан ҳосил буладиган оқова сувларни туплаб, оқова сувларни окизиш ховли тармоғига боғлайдиган қувурлар оқова сувларни чиқариш (выпуск) тармоғи деб аталади. Бу тармоқнинг диаметри оқова сувларни олиб кетувчи энг катта устун диаметрига тенг ёки ундан катта қилиб олинади. Оқова сувларни олиб кетувчи устунни оқова сувларни чиқариш тармоғига уланиши  $135^{\circ}$  бурчак остида иккита тирсак билан уланади ёки  $45^{\circ}$  бурак остида учлик (тройник) орқали уланади. Битта оқова сувларни чиқариш тармоғига, оқова сувларни олиб кетувчи 2-3 та устун, шу бинонинг ертула ёки техник пол ости тармоғида уланади ва унга ревизия ҳамда тозалагичлар урнатилади. Оқова сувларни олиб кетувчи устунларидан, оқова сувларни чиқариш тармоғига ёки тозалагичлардан оқова сувларни окизиш ховли тармоғидаги кудукнинг марказигача бўлган масофа камида ҚМваК 2.04.01-98 нинг 6-жадвалида келтирилган кўрсаткичлардек бўлиши керак. Агарда оқова сувларни чиқариш тармоқларини узунлиги ҚМваК 2.04.01-98 нинг 6-жадвалидагидан катта бўлса, қушимча равишда оқова сувларни окизиш тармоғи кудуги ёки бино ичида ревизиялар урнатилиши керак. Бинодан чиқадиган оқова сувларни чиқариш тармоғи қуйидаги формула ёрдамида текширилиб қурилади.

$$g = \sqrt{\frac{H}{d}} > 0,6$$

Бу ерда:  $g$  - оқова сувларни ҳаракат тезлиги, м/с

$\frac{H}{d}$  - қувурнинг тулиш даражаси

Оқова сувларни қабул қилувчи жихозларни узлуксиз ишлашини таъминлаш учун сифон ва ҳаво сурувчи қувурлар урнатилади.



### **Ички оқова сувларни окизиш тармоғининг ҳисоби.**

Дастлаб совук сув тармоғини ҳисоблашда ишлатилган формулалар асосида олиб борилади.

Ҳисобли участкалар буйича жихозлари сонини аниқлаб чиқамиз ва жихозларнинг ишлатилиш эҳтимоли куйидаги формула билан аниқланади.

$$P = \frac{Q \times U}{3600 \times q_o \times N}$$

бу ерда:  $N$  - жихозлар сони

$q_o$  - санитар асбобининг оқова миқдори, л/с

$Q$  - соатлик максимал сув сарфи, л/соат

$U$  - истеъмолчилар сони, киши

$N \times P$  га асосланиб коэффициент  $\alpha$  нинг кийматини КМваК 2.04.01-98 дан танлаб оламиз.

Ҳисобли сув сарфи куйидаги формула билан аниқланади.

$$q = 5 \times q_o \times \alpha, \text{ л/с}$$

Ҳисобли оқова сув миқдорини аниқлашда, агар оқова сув миқдори 8,0 л/с дан кичик булса, шу ҳисобли оқова сув миқдorigа энг катта оқова сув ҳосил киладиган жихознинг, оқова сув миқдори кушиб куйилади, агар ҳисобли оқова сув миқдори 8,0 л/с га тенг ёки катта булса, юкоридаги шарт тухтатилади ва куйидаги билан аниқланади.

$$q_{ok} = q_o + q^s \quad \text{л/с}$$

бу ерда:  $q^s$  - санитар асбобининг оқова сув миқдори, л/с

Оқова сувларни олиб кетувчи устунлар сони нечта булишидан катъий назар хар бир оқова сувларни чиқариш тармоғидаги оқова сув миқдори юкоридаги формула орқали хар бир участка учун ишлатилади.

### **Оқова сувларни чиқариш курилмаси.**

Оқова сувларни олиб кетувчи устун бир ёки ундан ортик чиқариш курилмаси 135<sup>0</sup> бурчак билан оқова сувларни чиқариш тармоғига утади, диаметри махусус ҳисоблашлар билан аниқланади. Бу диаметр устун диаметридан кичик булмаслиги керак. Бир нечта устунларни битта чиқишга бирлаштиришда унга уланадиган устунларнинг энг катта диаметридан кичик булмаслиги керак.

Ертула девори орқали оқова сувларни чиқариш тармоғи ва

курулиш конструкцияси орасидаги киймат 0,2 м бушликни таъминлашга олиб келадиган тешик оркали утади. Оқова сувлар окизиш ховли тармоқга оқова сувларни чиқариш тармоғи камида  $90^{\circ}$  бурчак остида уланиши керак. Оқова сувларни окизиш ховли тармоғига устунлар шельга шели килиб бирлаштирилади. Оқова сувларни окизиш ховли тармоғига, оқова сувларни чиқариш тармоғи 0,3 м перепад килиб урнатилади.

Оқова сувларни чиқариш тармоғини минимал жойлашиш чуқурлиги бинода, берилган тумандаги оқова сувларни окизиш тармоқларининг ишлатиш тажрибасини ҳисобга олиб, қувур устигача камида 0,7 м қабул килинади. Бунда, тупрокнинг музлаш чуқурлигини ортиши 0,3 м га рухсат этилади.

Оқова сувларни чиқариш тармоғидаги қувур диаметри жойлашиш чуқурлигига боғлиқ ҳамда агар улар 1,2 м дан ошмаса 700 мм қабул килинади. Жойлашиш катта булганда оқова сувларни чиқариш тармоғидаги кудук диаметри камида 1000 мм булиши керак.

### **Канализация тармоғидаги ҳисобли оқова сув миқдорини аниқлаш.**

Оқова сувларини окизиш ховли тармоқларини режалаштириш, уни шаҳар оқова сувларини окизиш тармоғига боғланадиган жойга, жой рельефига, бинонинг конструкцияси ва бинодан оқова сувларни чиқиш миқдorigа боғлиқ. Оқова сувларини окизиш ховли тармоқларини чуқурлиги куча оқова сувларини окизиш тармоғининг чуқурлигига боғлиқ. Оқова сувларини окизиш ховли тармоғининг бошлангич чуқурлиги музлаш катламидан 0,3 м пастда, лекин ҳар иккаласини чуқурлиги эса, камида 1,0 м булиши талаб килинади.

Оқова сувларини окизиш ховли тармоғини кузатиш, ювиш ва тозалаш ҳамда биноларнинг оқова сувларини чиқариш тармоқлари билан, ён тарафдан келаётган тармоқлар билан боғланадиган жойларга, шунингдек тугри участкаларга ҳам кузатиш кудуклари урнатилади. Оқова сувларини окизиш ховли тармоқларининг диаметри камида 150 мм булиши керак.

Секундлик максимал оқова сув миқдори  $q^k$ , л/с ҳисобланаётган участкада умумий сув истеъмолига боғлиқ ҳолда

топилади. Умумий сув истеъмоли сарфи  $q > 8$  л/с. У холда оқова сувлар сикдори куйидагича булади.

$$q^k = q, \quad \text{л/с}$$

Агар умумий сув истеъоли сарфи  $q < 8$  л/с булса, у холда оқова сув микдори куйидаги формула билан аникланади.

$$q^k = q + q^{ok} \quad \text{л/с}$$

бу ерда:  $q^{ok}$  - сув истеъмоли мосламасининг энг катта секундлик сув истеъмолидан олинади.

**Ховли тармоғидаги ҳисобли оқова сув сарфини аниклаш жадвали № 3**

Ҳисоблаш участкалар	Квартирала р сони	Жихозлар сони N	Санитар асбоб ишлатилиш эҳтимоли	$N \times P$	$\alpha$	Сан-я асбоб I сек. Сув сар $q$ (л/с)	Бир сек. Сув сарфи (л/с) $q = 5 * q * \alpha$	Сан-я асбоб чиқадиган сув $q$ (л/с)	Оқова сув. I сек. макс. микдори (л/с)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K1-K2	13	52	0.007	0.36	0.573	0.2	0.573	1.6	2.173
K2-K3	35	140	0.007	0.98	0.948	0.2	0.948	1.6	2.548
K3-K4	48	192	0.007	1.34	1.12	0.2	1.12	1.6	2.72
K4-KK	60	240	0.007	1.68	1.253	0.2	1.253	1.6	2.853
KK-ШК	60	240	0.02	4.8	2.456	0.2	3.680	1.6	5.280

Оқова сувларини окизиш ховли тармоғини ҳисобланган ҳар бир участкасидаги оқова сув микдори ҳам у буйича қабул килинган қувур диаметри 150 мм буйича гидравлик ҳисоблашлардан қувурнинг тулиш даражаси, сув ҳаракати тезлиги танлаб олинади. Тулиш даражаси 0,6 дан катта булмаслиги, нишаблик 0,007.....0,015 оралигади булмоғи ва сув ҳаракати тезлиги эса 0,7 ...4,0 м/с уртасида қабул килинади.

Оқова сувларини окизиш ховли тармоқларининг нишаблиги бутун тармоқ узунлиги участкалари буйича имкони борича бир хил олиниши мақсадга мувофиқдир.

Қувур диаметри 50 мм да унинг узунлиги 6 м, 100 мм да 8 м дан катта булади. Оқова сув ҳаракати йуналиши буйича ҳисобланганда оқова сувларни окизиш ховли тармоғининг охириги кудуги назорат кудуги дейилади. Назорат кудугидан кейин бирлаштириш қувурлар орқали оқова сувлар шаҳар оқова сувларини окизиш тармоғидаги кудукга ва сунг куча оқова сувларини окизиш қувурига кушилади.

Купрок янги биноларда йигма оқова сувларни окизиш

магистрал тармоғи бинонинг буйлама уки буйича урнатилади. Оқова сувларни окизиш тармоғини урнатиш билан боғлиқ ер ишлари хажми ва кудуклар сони камаяди. Оқова сувларни окизиш ховли тармоғи назорат кудуги билан тугалланади.

Кузатиш кудуги бурилиш ёки нишаблик ё диаметрлар узгарган жойларда ҳамда янги таромкни бирлаштиришда урнатилади. Кудуклар орасидаги масофа 50 м. дан (150 мм да) ошганда кудук урнатилади.

Кудукнинг пастига қувур диаметрига тенг диаметрда ярим айланали арик килинади. Арикнинг юкори кисми унинг охирги кисми томон нишабликда килинади. Қувурнинг жойлашиш чукурлиги 2,0 м. гача булганда кудукнинг ички диаметри 0,7 м , ундан катта чукурликда эса 1,0 м. булади. Курук тупрокларда гиштли кудуклар деворини калинлиги  $\frac{1}{2}$  гишт, намли тупрокларда бир гишт. Курук ва зич тупроклида қувурлар тугридан – тугри унга ёткизилади. Ёткизилаётган қувурлар бутун узунлиги буйича тупрокга зич ёткизилади.

**Ховли тармоғининг гидравлик ҳисоблаш жадвали № 4.**

Уастка тартиб раками	Ҳисобли оқова сув сарфи қ, л/с	Қувур диаметри д, мм	Оқова сув тезлиги в, м/с	нишаблик и	Тулиш даражаси		Участка узунлиги, Лм	Тулиш даражаси и х л м	сатх, м							
					x/∅	X			Ер		Қувур таги		Сув сатхи		Қувур чуқурлиги	
									Б	О	Б	О	Б	О	Б	О
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
К1-К2	2.173	150	0.7	0.007	0.26	0.04	60	0.42	10.9	10.7	9.85	9.23	9.89	9.27	1.05	1.47
К2-К3	2.548	150	0.71	0.007	0.29	0.06	60	0.42	10.7	10.3	9.23	8.47	9.27	8.53	1.47	1.89
К3-К4	2.72	200	0.7	0.007	0.26	0.05	30	0.21	10.3	9.9	8.47	7.8	8.53	7.85	1.89	2.1
К4-КК	2.853	200	0.73	0.007	0.31	0.06	15	0.11	9.9	9.8	7.8	7.59	7.85	7.65	2.1	2.21
КК-ШК	5.280	200	0.81	0.008	0.33	0.07	10	0.08	9.8	9.7	7.59	7.16	7.65	7.23	2.21	2.54

Катта чукиш берадиган кучсиз тупрокларда, шагал билан зичланади ёки сопол билан таккослаганда катта узунликга эга, чўянли ва асбестоцементли қувурлар ёткизилади.

Диаметри 150 мм оқова сувларни окизиш ховли тармоғи камида 0,007 нишаблик билан урнатилади. Бундан кичик нишабликда қувур буйича оқова сув кичик тезлик билан харакатланади, ундаги каттик заррачалар чукиб қолади ва аста – секинлик билан қувур тулиб қолади. Агар нишаблик бир метрда 15 мм дан катта булса, қувур ичи қирилади ва шунинг учун берилган қиймат максимал ҳисобланади.

### **Ховли оқова сувларни окизиш тармоғининг буйлама кесимини қуриш.**

Оқова сувларни окизиш ховли тармоғининг буйлама кесимини қуришдан асосий мақсад қувурларнинг чуқурлиги сатхларини ва оқова сувларни окизиш тармоғидаги қудуқлар чуқурлигини аниқлашдан иборат.

Буйлама кесимни қуриш қуйидаги тартибда бажарилади. Оқова сувларни окизиш тармоғини гидравлик ҳисоблашлари натижаси асосида буйлама кесимни контурлари тузилади. Унга эса маълум маълумотлар ёзилади, яъни қудуқлар тартиби, улар орасидаги масофа, қувурларнинг диаметри, ер сатхи ва ш у қабилар.

Биринчи қудуқнинг чуқурлиги қувурнинг энг кам чуқурликда жойлашуви, ернинг музлаш қатлами ҳисобга олинган ҳолда қуйидаги формула ёрдамида топилади.

$$h_o = h_m - 0.3 + l_o - i_o + (d_x + d_o) = 0,6 + 0,15 + 0,3 = 1,05$$

бу ерда:  $i_o$  ва  $d_o$  - нишаблик ва диаметри,

$d_x$  - оқова сувларни окизиш ховли тармоғи қувурининг диаметри, мм

$h_m$  - ерни музлаш чуқурлиги, м

$l_o$  - қувур узунлиги, м

Кейинги участкалардаги ҳар бир оқова сувларни окизиш тармоғидаги қудуқнинг чуқурлик белгилари, олдинги қувур чуқурлигига шу участканинг нишаблиги ва узунлиги қўйилганда қўшилгандаги йиғиндисига тенг деб қаралади.

Охириги участкадаги қудуқ шахар оқова сувларини окизиш тармоғи билан оқова сувларни окизиш ховли тармоғини боғлайди. Ҳар иккала қувурлар бир хил чуқурликка туғри келса «шелига шели» қурилишида ёки шахар оқова сувларини окизиш тармоғи чуқурроқда жойлашган булса шаршара қурилишида урнатилади. Шаршара баландлиги 3,0 м.гача олиниши мумкин.

## **Меҳнатни муҳофаза қилиш қисми.**

### **Муҳандислик тизимларини техник ва ҳўжалигида меҳнат хавсизлиги**

Эксплуатацион ташкилотларнинг асосий вазифаси инженерлик системаларининг барча звеноларини авариясиз ва ишончли ишлаши, иссиқлик, газ, сувни узлуксиз етказиб бериш ҳамда уларни оқилона фойдаланишни таъминлашдан иборат.

Санитария техникаси системаларининг ишончли ишлаши эксплуатацион ишларни планлаштириш орқали таоминланиб, у ташкилий ва техник тадбирларни бажаришдан иборат.

Ташкилий тадбирлар норматив ҳужжатлар (муассаса стандартлари, тузатиш қоидалари, техник фойдаланиш қоидалари ва бошқалар)ни ишлаб чиқишдан иборат.

Техник тадбирлар техник хизмат кўрсатиш санитария техникаси системаларнинг барча элементларини тузатиш ва талаб қилинган иш режимига риоя қилишни назарда тутди.

Техник хизмат кўрсатиш кундалик техник хизмат кўрсатиш ва хафталик техник хизмат кўрсатишга бўлинади.

Эксплуатацион хизмат маълум иш турларини бажаришга мўлжалланган йирик ихтисослаштирилган пудрат ташкилотлардан иборат бўлиб, уларга бинолардан фойдаланиш дирекцияси санитария техникаси системаларини тузатиш ва уларга хизмат кўрсатиш ишларига буюртма беради. Диспетчерлик хизмати жиҳозлар ва системаларнинг оптимал иш режамига қатъий амал қилиш ҳисобига сув, иссиқлик ва бошқа ишлаб чиқаришга алоқаси бўлмаган харажатлар исрофини камайтиришни таоминлайди. Эксплуатацион хизматларни ташкил қилишнинг бошқача шакли бу бинолардан фойдаланиш бўйича комплекс ишларни бажарувчи йириклаштирилган уй-жой-эксплуатацион ташкилотлардир.

### **Муҳандислик тизимларига кўйиладиган талаблар**

Меҳнатни ташкил қилиш ва раҳбатлантиришнинг бригада формаси иш вақтидан унумли фойдаланиш, бажариладиган иш сифатини яхшилаш, айниқса, ёш ишчилар малакасини жадал ўстириш ҳамда улар профессионал кўникмалар олиши учун имкониятлар туғдиради.

Муҳандислик тизимларини мустаҳкамлик назариясини ўрганиш яқинда бошланди. Мустаҳкамлик назарияси фанда қуйидаги вазифаларни ўрганади:

мустахкамликнинг характеристикасини ва критерияларини;  
жиҳозларни мустахкамликка текшириш тадқиқотларини ишлаб  
чиқиш;  
объектлардан фойдаланишни илмий тадқиқотларини ишлаб  
чиқиш;  
тизимларни ишончилиги ошириш йўллари кўйидагича;  
эгизак системалар ва жиҳозлар;  
системаларни соддалаштириш;  
ишончли жиҳозларни танлаш;  
иш режимини таъминлаш;  
энг асосий кўрсаткичларини назорат қилиш.

Шунинг учун муҳандислик тизимларини ишончилиги ва сифатини ошириш комплекс вазифа бўлиб, уни ҳал қилиш энг аввало комплексдаги иссиқлик билан таъминлаш, сув билан таъминлаш, газ билан таъминлаш системаларида фойдаланиш ва бошқариш ишларини аниқ ташкил этишни талаб қилади.

Техник хизмат кўрсатиш ва тузатиш планли олдини олиш режими (ППР) ҳамда инженерлик системаларини созлаш тўғрисидаги қоидалари билан белгиланган бўлиб, бу узел ва агрегатларнинг ишончли ишлашини таъминлайди. ППР санитария техникаси системаларидан тўхтовсиз фойдаланишни таъминлаш учун ўтказиладиган ишларнинг тури, даврийлиги, хажми ва тартибини белгилайди.

Турар жой бинолари системаларига хизмат кўрсатишнинг меҳнатга ишбай-прогрессивка системасида ҳақ тўлаш бригада методи прогрессив методдир. Бунда ички санитария техникаси системалари ва жиҳозларини монтаж қилувчилардан бригадирни ҳам қўшиб ҳисобланганда бригаданинг ҳар бир аъзоси ҳар кварталда 400 квартирага хизмат кўрсатиш ҳисобидан саккиз-тўққиз кишидан иборат бригадалар тузилади. Техник хизмат кўрсатишнинг умумий графигига мувофиқ бригадирга бир кун илгари ҳар бир адрес учун наряд берилади. Бригада уйда икки кишидан иборат звенолар билан тўлиқ составда ишлайди.

Бинога хизмат кўрсатиш тамом бўлгач (100 квартирали уйга 2..3 кун сарфланади) квартиранинг ичида ҳам, техник ертўлада ҳам ишни участка инженери ва техниги қабул қилади. Шундай қилиб, бригада умумий наряд бўйича ишлайди ва ишнинг кўлами ҳамда сифатли бажарилишидан манфаатдор бўлади.



## **Диспетчерлик хизмати.**

Мустахам ва тўхтовсиз муҳандислик тизимларини ишлашини таъминлаш учун, сантехник нормаларни бажарилиши, техник-иқтисодий кўрсаткичларни назорат қилиш ва бошқа системаларни ўрганиб чиқиш керак. Бунинг учун марказлашган бошқариш системасини, яъни – диспетчерлик хизмати керак.

Диспетчерлик хизмати бу – марказлашган бошқариш системаси ва уни бир одам орқали контрол қилиш – яъни диспетчер – алоҳида звенолар ишларини графикларини тайёрлаш, корхоналарга уланган комплекс тармоқлар ишни бошқариш ва иншоотлар назорати.

Диспетчерлик пунктлар автоматлаштиришига қараб сув, газ, иссиқлик таъминоти ва канализация системалари уч гурпуага бўлинади:

1. Хаммаси тўлик автоматлаштирилган, диспетчерлик хизматисиз.
2. Тўлик автоматлаштирилган диспетчерлик хизмати билан.
3. Бирор қисми автоматлаштирилган асосий агрегатлар билан ва диспетчерлик пункти.

Муҳандислик тармоқларини схемасига ва технологик жараёнига қараб диспетчерлик хизмати уч поғонага бўлинади.

1. Бир поғонали, яъни район диспетчерлик хизмати.
2. Икки поғонали – марказий ва маҳаллий диспетчерлик пунктлари.
3. Ўч поғонали – маҳаллий, марказий ҳамда район диспетчерлик пунктлари.

Бир поғонали диспетчерлик хизмати кичик шаҳарларда, яъни муҳандислик тармоқларини узунлиги 50 км ошмаганда. Икки поғоналик эса тармоқларни узунлиги 50-400 км дан ошмаганда ҳолларда хизмат қилади.

## **Сув таъминоти тармоқларининг асосий элементлари.**

Ички сув таъминоти тармоқларининг асосий элементларига (1-расм) қуйидагилар киради:

- сув таъминоти тармоқларининг бинога сув киритиш қисми, яъни бинонинг ички сув таъминоти тармоғини шаҳар тармоғи билан туташтирувчи тармоқ;

- сув ўлчагич ва сув ўлчаш тугуни;

- сув босимини ошириш мосламаси (сув сақлаш ҳажмлари, насос босим ускуналари ёки гидропневматик ускуналар);

Бино вазифасига (мактаб, тура-жой, баня ва х.к.) қараб:

- Сув таъминоти тизими ва шакли танланади (ичимлик, ёнғинга қарши, юқоридан ёки пастдан тақсимланувчи ва х.к.)
- Сув таъминоти тизимининг бинога кириш қисми ва унинг сони, ўлчагич тури аниқланади
- Сув ўчириш жўмакларини танланади ва жойлаштирилади.
- Сув таъминоти тармоғи ҳар бир санитар-техникавий жиҳозларига қадар жойлаштирилиб чиқилади
- Магистрал сув тақсимлагич трубопроводлар бино подвал қисмида, агар бино подвалсиз бўлса махсус каналларда ёки том қисмида жойлаштирилиши керак. Водопровод стояклари ошхона, душ ёки бошқа бирон бир санузел деворлари бўйича махсус каналларда ёки очик жойлаштирилиши мумкин.

Сув таъминоти тизими ўз ичига олувчи барча жиҳозлар асбоб-ускуналар, трубопроводлар жой-жойига қўйилгач унинг аксонометрик схемаси чизилади.

Сув таъминоти тармоқлари гидравлик ҳисобининг асосий вазифалари:

1. Сув таъминоти тармоқлари бўйича оқиш мумкин бўлган сув сарфини аниқлаш ( $q_{\text{хис}}$ )
2. Сув таъминоти тармоқлари диаметрини аниқлаш ( $d$ )
3. Сув таъминоти тизимида мавжуд бўлмоғи шарт бўлган сув босимини аниқлаш ( $H, m$ )

Юқорида қайд этилган вазифалар аналитик, график ва жадваллардан фойдаланиш йўллари ёки яқинлашиш усуллари билан ечилиши мумкин. Қайси усул қўлланилиши юқоридаги масалаларни қай йўсинда қўйилишига боғлиқ. Биринчидан учала масала бирданига қўйилиши мумкин. Диаметри берилиб, сув сарфи ва босим аниқланиши ёки мавжуд босимга сув сарфи ва диаметр танлаш талаб қилиниши мумкин.

Биринчи ҳол янги қурилаётган бинолар учун, иккинчи ҳол мавжуд эксплуатация қилинаётган биноларда, учинчи ҳол биноларни шаҳар сув таъминоти тармоғига улаш мумкин ёки мумкин эмаслиги ҳал этилаётган вақтда учрайди.

Иккинчи ва учинчи ҳолларда аналитик, график усуллар ва жадваллар қўллаш йўли билан ҳисоблаш мумкин, ёки учала усул биргаликда қўлланиши мумкин. Шунинг учун курс ишини бажариш даврида талабалар юқоридаги барча усулларни ўрганиши керак бўлади.

- тизимдаги босимни бир маромда ушловчи жиҳозлар;
- сув иситгичлар;
- совуқ сув узатиш магистрал ва сув тарқатиш тармоқлари;
- иссиқ сувни истеъмолчиларга узатиш тармоқлари;

- иссиқ сув циркуляцияси тармоқлари;
- сувни циркуляция қилдирадиган насослар;
- сувни тармоқдан олиш ва қувурларда унинг йўлини беркитишга хизмат қиладиган венти́ллар;
- ўт ўчириш кранлари;
- сув сепиш учун ишлатиладиган сув таъминоти тармоқлари, сув сепиш кранлари.

Ички сув тармоқларининг тизимлари, таснифи, ут ўчириш қурилмалари ва сув тармоқлари арматураларини техник ишлатиш.

### Сув тармоқларининг бинога сув киритиш тизими.

Бинога сув киритиш тизими деб, шаҳар сув таъминоти тармоғи билан бинонинг ички сув таъминоти тармоғининг сув ўлчаш тугунигача бўлган масофада жойлашган тармоққа айтилади. Бинога сув киритиш тармоқлари чиришга чидамли қувурлардан қурилади.

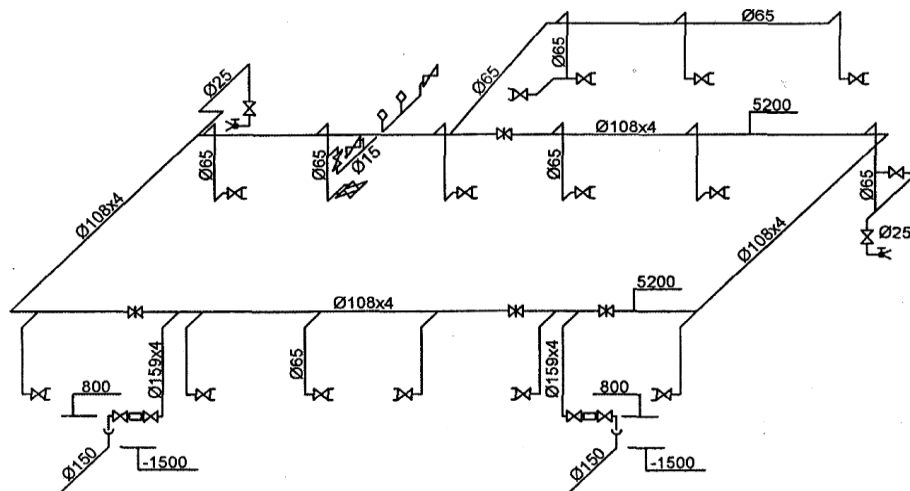
Кўп ҳолларда, босимга чидамли чўян қувурлар қўлланади. Бу қувурлар ГОСТ 9583-75 билан ишлаб чиқарилиб, уларнинг ўлчами 50, 80, 100, 150, 200 мм ва ундан катта бўлиши мумкин.

Бинога сув киритиш тармоғи қурилиш бораётган жойда ернинг музлаш чуқурлигидан пастроқда жойлашади.

Қувурнинг устигача бўлган энг кам чуқурлик бир метрдан кам бўлмаслиги керак.

Биоларнинг икки еридан сув киритиш, бино ичида камида 12 дона ўт ўчириш крани бўлганида, 400 дан ортиқ хонадонли биолар, эстрада клубларида, 360 ўриндикдан ортиқ ўриндиқли кинотеатрлар, театрлара ва саҳнали клубларда, 200 дан ортиқ кишилиқ ҳаммомларда амалга оширилади.

Айланасимон ички магистрал тармоқлари (2-расм) бўлган ички водопровод ҳам бинонинг камида икки еридан сув олиши керак.



## 2-расм. Айланасимон ички сув сув таъминоти тармоқлари.

1- бинога сув киритиш жойи; 2- турбинали сув ўлчагич;

Бинонинг икки томонидан киритилган тармоқлар шаҳар сув таъминоти тармоқларининг қарама-қарши ёки ён томонига уланиши шарт.

Сув киритиш тармоқлари қувурлари нишаби шаҳар сув таъминоти тармоғи томонига қувурдаги сувларни чиқариб юбориш мақсадида  $j = 0,003 - 0,005$  нишаблик билан ётқизилади.

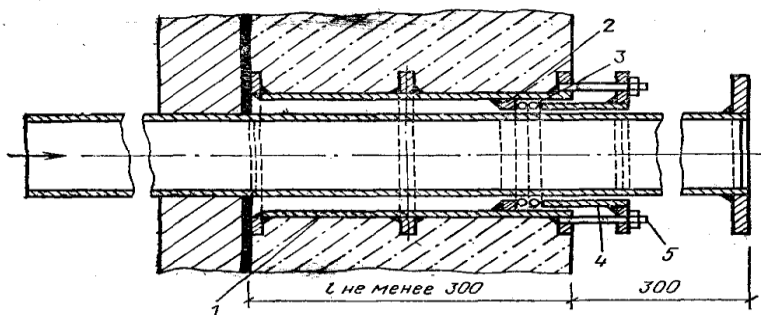
Сув киритиш тармоғини синаш ва қабул қилиш ташқи сув таъминоти тармоқлари учун ўрнатилган талаблар асосида (ҚМҚ 02.04.01-97) амалга оширилади.

Тармоқнинг бурилишларида қувурлар уланган ерларига кучланиш тушмаслиги учун тиргаклар ўрнатилади.

Сув киритиш тармоғини режада жойлаштиришда у бошқа тармоқлар билан тўғри бурчак остида кесишган бўлиши шарт. Девор ичидан қувурни ўтказаятганда унинг атрофида 0,2 м бўшлиқ қолдирилади ва унинг икки томони махсус сув ўтказмайдиған қоплама билан мустаҳкамланади.

Бунинг учун мойланган канопдан ва сув ўтказмас юмшоқ лойдан фойдаланилади.

Намлиги юқори бўлган ерларда эса қувурларнинг девор билан кесишиш ерида сальникли зичлаш қўлланади (3-ра



## 3-расм. Ер ости сувлари мавжуд бўлганидаги бинога сув киритиш тармоғининг чизмаси.

1-текис сальник; 2-диафрагма; 4-мойланган арқон тутами; 5-сальник стакани; 6- мустаҳкамлаш болтлари.

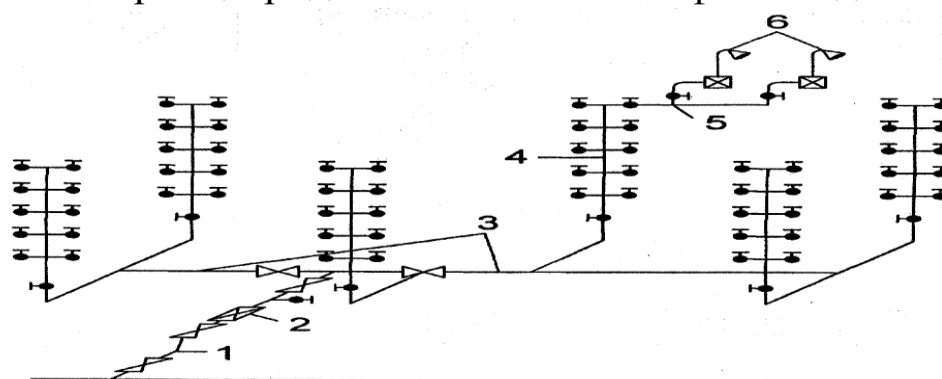
Сув киритиш қувурлари билан оқова сувларни чиқариш қувурлари орасидаги горизонтал масофа камида 1,5 м ( $d = 200$  мм гача бўлганда) ва  $d = 200$  мм дан юқори бўлса 3,0 м га тенг бўлади.

## Ички сув таъминоти тармоқлари таснифи.

Ички сув таъминоти тармоқлари тизими энг аввало бино ичидаги истеъмолчиларга зарур сув босими-Н<sub>т.қ.</sub> ва ташқи тармоқдаги сув босими-Н<sub>м</sub> орасидаги қийматлар фарқига қараб танланади.

Ички сув таъминоти тармоқларини ишлаш хусусиятларига қараб қуйидаги тизимларга ажратиш мумкин: сув босимини ошириш мосламаларисиз, босимни ошириш ҳажмлари бўлган, сув босимини оширадиган насос мосламали, босимни ошириш ҳажмлари ва босимни оширадиган насослар бўлган, гидронеуматик аралаш жиҳозлари бўлган тизим; зонали тизимлар.

**Сув босими мосламаларисиз тизим** (4(а)-расм), энг мақбул тизим бўлиб, ички сув таъминоти тармоқлари фақат ташқи сув таъминоти тармоқларидаги босим билан кифояланади.

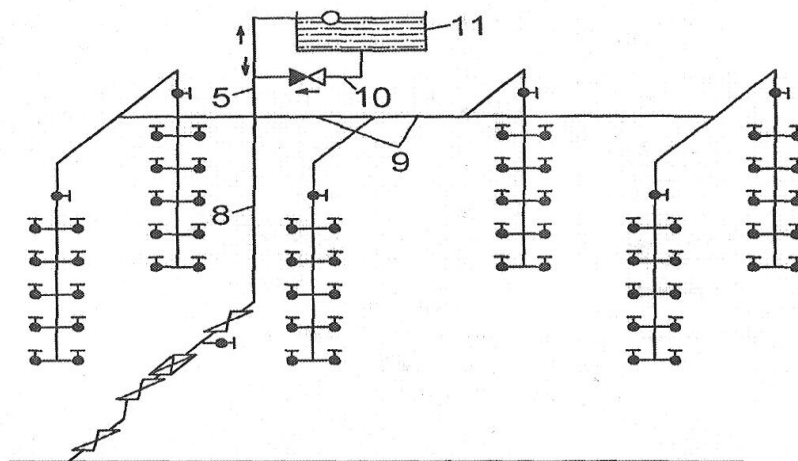


4(а) – расм. Сув босими мосламаларисиз тизим.

1-сув киритиш ери; 2-сув ўлчаш счетчиги; 3-магистрал қувурлар; 4-сув тарқатиш қувурлари; 5-хонадонлардаги тармоқлар; 6-сув олиш жиҳозлари.

Ушбу тизим қуйидаги талабларига жавоб бериши керак:  $H_{тр} < H_m$  аммо биноларнинг юқорига кўтарилиши юқоридаги тизимни қўллаш доирасини камайтириб бормоқда.

**Сув босимини ошириш учун ишлатиладиган ҳажмлар** (4(б)-расм), шаҳар сув таъминоти тизимида сув босимини тез-тез ва муттасил равишда ўзгариб туриши сабабли қўлланади, яъни  $H_m = VAR$ ,  $H_m > H_{тр}$  ва  $H_m < H_{тр}$ .



**4(б)- расм. Сув босимини ошириш учун ишлатиладиган хажмли тизим.**

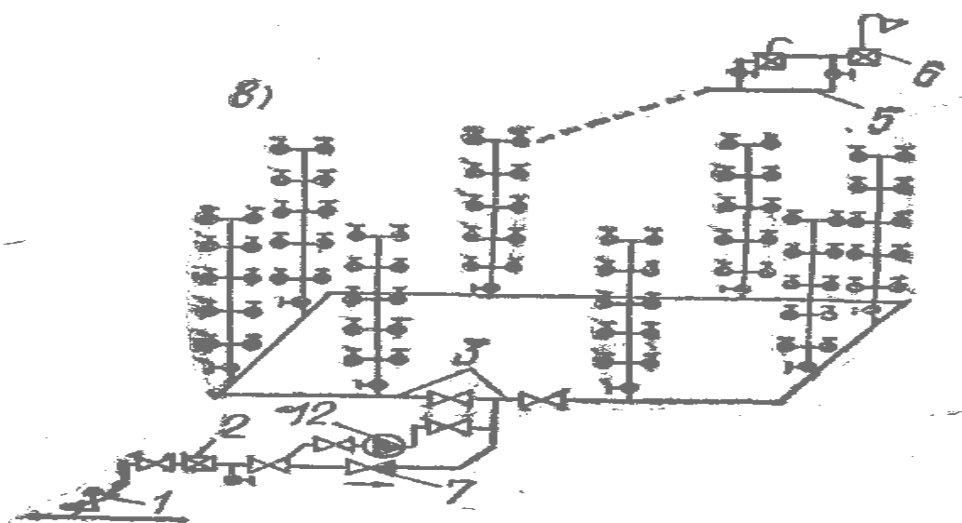
1-сув киритиш ери; 2-сув ўлчаш счетчиги; 5-хонадонлардаги тармоқлар; 7-тескари клапан; 8-сув киритиш стояги; 9- бакдан сув тарқатадиган тармоқ; 10-сув киритиш тармоғи; 10-босим остидаги бак.

Шаҳар сув таъминоти тармоғида босим етарли бўлганида (яъни  $H_m > H_{тр}$ ) сув бинодаги ва босим ушлаб турадиган хажмларга узатилади.

Агарда шаҳар сув таъминоти тармоқларида сув босими керакли босимдан паст бўлиб қолса, у вақтда ички сув таъминоти тармоқларига сув босимли хажмларга оқиб келади. Ушбу тизимлар шаҳар сув таъминоти энергиясидан унумли фойдаланиш имкониятини беради.

Бу тизимларнинг камчилиги-сув бакларда туриб қолиши натижасида сифати ёмонлашуви ва унинг самарасиз ишлатилишидир.

**Сув босимини ошириш насосларига эга тизимлар** (4 (в)-расм), ички сув таъминоти тармоқларига шаҳар сув таъминоти тармоқларидаги босим етарли бўлмаганида, қўлланади ( $H_m < H_{тр}$ ).

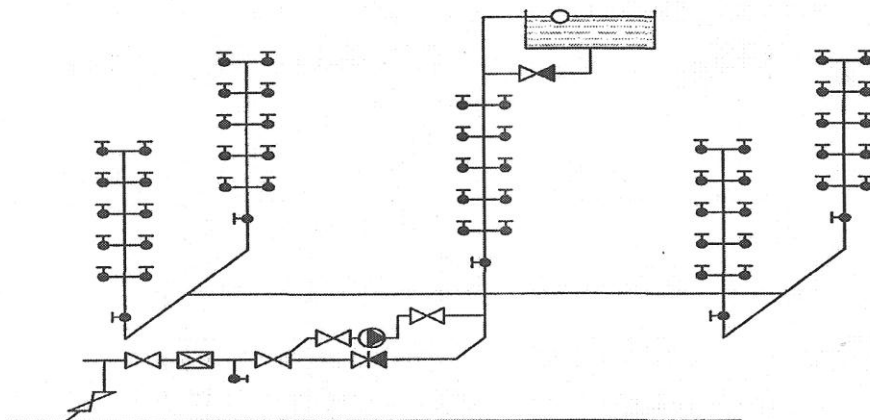


**4(в)-расм. Сув босимини ошириш насосларига эга тизимлар.**

1-сув киритиш ери; 2-сув ўлчаш счетчиги; 3-магистрал  
кувурлар; 5-хонадонлардаги тармоқлар; 6-сув олиш жихозлари;  
7-тескари клапан; 12-марказдан қочма насос.

Бундай тизимни қўллаш иқтисодий нуқтаи назардан мақсадга номувофиқ, чунки бино ичидаги сув истеъмоли бир маромда эмас. Бунинг оқибатида бино ичимлик сув тармоғида ортиқча босим пайдо бўлиб, бино ичидаги санитар-техник жихозларни ишдан чиқаришга олиб келиши мумкин. Бу тизим, кам фойдали иш коэффициентига эга.

**Босимни оширадиган ҳажм ва насослари бўлган аралаш тизим (4(г)-расм)** тармоқдаги босим ички сув тармоғида босимни таъминлаб бера олмаган ва тизимдаги насослардан бераётган вақтда ишлатиш тавсия этилади.



**4(г)-расм. Босимни оширадиган ҳажм ва насослари бўлган аралаш тизим.**

1-сув киритиш ери; 2-сув ўлчаш счетчиги;

Бундай тизим тармоқдан фойдаланаётган истеъмолчилари бир текис сув истеъмол қилмаган вақтларида кенг қўлланади.

Бинодаги сув сақлаш ҳажмларининг ишлаши насос ускуналарини қўл ёрдамида ёки автоматик равишда ишга туширилишига боғлиқ.

Тармоқдаги насос жихозларини автоматик равишда ишга тушириш сув сақлаш ҳажмлари ўлчамларининг оптимал ҳолатда бўлишини таъминлайди.

Ҳозирги вақтда бундай тизимлар коммунал хўжаликда кенг қўлланмоқда.

**Гидропневматик жихозлари бўлган тизимлар (4(д)-расм)** босимни оширадиган ҳажм ва насослари бўлган тизимдаги камчиликлардан ҳоли. Улар бошқа тизимлардан ўз тузилиши соддалиги билан ажралиб туради. Бундан ташқари улар гигиена ва ишлатиш нуқтаи назаридан арзонлиги билан ажралиб туради. Бундай тизим истеъмолчиларни кун давомида етарли босим ва сув билан таъминлаш имкониятини беради, аммо улар кенг истеъмолда эмасдир.

## Кўп қаватли бинолар сув таъминоти тармоқларини ҳудудларга ажратиб фойдаланиш.

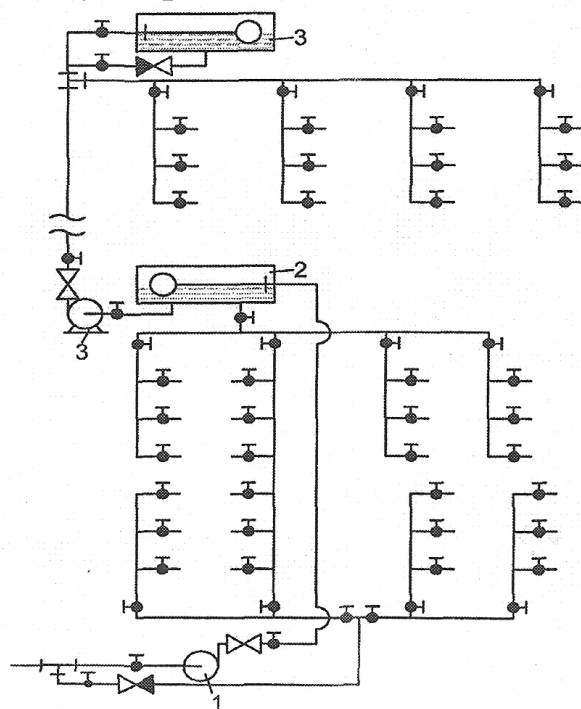
Бинолардаги сув таъминоти тизимларида ҳудудларга ажратиб фойдаланиш икки ҳолда амалга оширилади. Биринчи ҳолда бинодаги босим керакли босимдан юқори бўлиб кетса, иккинчидан эса тизимни гидравлик ҳолат бўйича ҳудудларга ажратиш талаб қилинса.

ҚМҚ 02.04.01. – 97 талабига биноан бинонинг пастки қуватларидаги босим 60 метрдан ошиб кетмаслиги керак.

Алоҳида ёнғинга қарши сув тармоғида босим 90 метргача бўлиши мумкин, акс ҳолда сув тармоқлари тизимлари алоҳида лойиҳаланган бўлиши шарт, яъни улар ҳудудларга ажратилади.

Биринчи ҳудуд сув тармоқларидаги босим бир-икки қаватли бинолар учун етарли бўлади. қолган ҳудудлар тармоққа қўйилган талаблар асосида тузилади.

**Кетма-кет уланган схема асосида ишлайдиган тармоқлар** (5(a)-расм) узун эмас, аммо мустаҳкамлик даражаси юқори бўлмайди. Чунки маълум қувватларда насос агрегатларини ўрнатиш тақозо этилиб, бу ўз навбатида бинода яшайдиган аҳоли учун ноқулайлик (вибрация, шовқин) туғдиради.



**5(a)-расм. Кетма-кет уланган схема асосида ишлайдиган тармоқлар.**

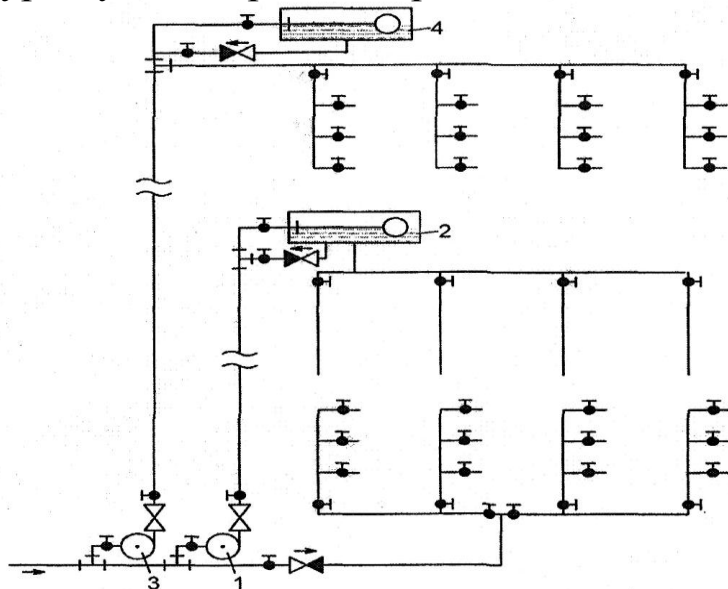
1-марказдан қочма насос; 2- заҳира бак; 3-насос.

Бундан ташқари, шу каби схемада насослар жойлаштирилган қувватларда сув сақлаш ҳажмларини ўрнатиш керак, яъни бино ҳажмидан унумсиз фойдаланишга олиб келади.



**Параллел схема асосида ишлайдиган тармоқларда (5(б)-расм)** қувурларни кўплаб ишлатишга тўғри келади, аммо насос агрегатларини марказлаштирилган ҳолда жойлаштириш, улар ишини автоматлаштириш ва фойдаланишни осонлаштиради.

Қувурларнинг сарфи кўп бўлса ҳам, умумий сарф катта миқдорни ташкил этмайди (оғирлиги бўйича), чунки ҳудудларда қувурлар турли ўлчамларга эгалар.



**5(б)-расм. Параллел схема асосида ишлайдиган тармоқлар.**

1- иккинчи ҳудуд марказдан қочма насоси; 2- иккинчи ҳудуд заҳира баки; 3- учинчи ҳудуд марказдан қочма насоси; 4- учинчи ҳудуднинг босимли-заҳира баки.

Пастки ҳудудларда қувурлар ўзидан катта миқдордаги сувни ўтказгани учун, стоякларнинг диаметрлари катта бўлади ( $q_H / q_B; d_H \gg d_B$ ).

Тармоқларни ҳудудларга ажратиб фойдаланишнинг яна бир сабаби, ташқи тармоқдаги сув босимидан унумли фойдаланиш имконияти яратилишидир ва тармоқдаги насосларни фақат юқори ҳудудлар учун талаб қилинадиган сув миқдори ва босими бўйича танлаш керак бўлади.

# ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ.

**Диплом лойиҳасининг мавзуси:** Самарқанд шаҳрида қурилаётган 60 та 3-4 хонали намунали уйнинг сув таъминоти ва канализацияси тизимини лойиҳалаш.

Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш тўғрисида

## Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони

Республикада экологик хавфсизликни таъминлаш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқарувини тубдан такомиллаштириш, экологик ҳолатни яхшилаш, чиқиндиларнинг фуқаролар соғлигига зарарли таъсирининг олдини олиш, аҳоли турмуш даражаси ва сифатини ошириш учун қулай шароитлар яратиш, маиший чиқиндиларни йиғиш, сақлаш, ташиш, утилизация қилиш, қайта ишлаш ва кўмиш тизимини янада такомиллаштириш мақсадида:

1. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат кўмитаси Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат кўмитаси этиб қайта ташкил этилсин. Белгилаб қўйилсинки, Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат кўмитаси ўз фаолиятида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасига ҳисобот беради.

2. Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат кўмитаси фаолиятининг асосий вазифалари этиб қуйидагилар белгилансин: экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни қайта тиклаш соҳасида давлат бошқаруви атроф-муҳитнинг қулай экологик ҳолатини, экологик тизимлар, табиий комплекслар ва алоҳида объектлар муҳофаза қилинишини, экологик шароитнинг соғломлаштирилишини таъминлаш; чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги қонунчиликка риоя этилиши устидан давлат экологик назоратини амалга ошириш, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари ва фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари билан мустаҳкам ҳамкорликда маиший чиқиндиларни йиғиш, ташиш, утилизация қилиш, қайта ишлаш ва кўмиш борасида таъсирчан тизимни ташкил этиш; ер, ер ости бойликлари, сув, ўрмонлар, муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар, ҳайвонот ва ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш,

атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш соҳасидаги қонунчиликка риоя этилиши устидан давлат экологик назоратни ўрнатиш; экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ишларини мувофиқлаштириш, табиатни муҳофаза қилиш ва ресурсларни тежаш борасида ягона сиёсатни амалга оширишга оид амалий чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга оширишда идоралараро ҳамкорликни таъминлаш; экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат кадастрини юритиш, шунингдек, ёввойи ҳайвонларни, ёввойи ўсимликларни кўпайтириш ва сақлаш питомникларини, зоология ва ботаникага оид коллекцияларни давлат томонидан рўйхатга олиш; экологик тарбия, тарғибот ва таълимни, шунингдек, экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида мутахассисларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш.

3. Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси таркибида тегишли равишда Қорақалпоғистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар табиатни муҳофаза қилиш қўмиталари негизида Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармалари ташкил этилсин.

4. Белгилаб қўйилсинки: Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг раиси ва раис ўринбосарлари Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан Ўзбекистон Республикаси Бош вазирининг тақдимномасига биноан лавозимга тайинланади ва лавозимдан озод қилинади; Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармалари Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасига ва тегишли равишда Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгашига, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликларига ҳисобот берадилар; Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси раиси Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси билан келишилган ҳолда Қорақалпоғистон Республикаси Жўқорғи Кенгеси томонидан лавозимга тайинланади ва лавозимдан озод қилинади; вилоятлар ва Тошкент шаҳар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармаларининг бошлиқлари Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси раиси томонидан вилоятлар ва Тошкент шаҳар

хокимларининг тақдимномасига биноан лавозимга тайинланади ва лавозимдан озод қилинади.

5. Белгилансинки: Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг шартномалари ва мажбуриятлари бўйича ҳуқуқий вориси ҳисобланади; Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг ўз ваколатлари доирасида қабул қилган ва норматив-ҳуқуқий характерга эга бўлган қарорлари давлат ва хўжалик бошқаруви органлари, маҳаллий давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари, хўжалик юритувчи субъектлар, мулкчилик шакллари ва идоравий бўйсуннишидан қатъий назар, фуқаролар томонидан бажарилиши мажбурийдир; Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида содир этилган ҳуқуқбузарликлар учун, шу жумладан, чиқиндилар билан боғлиқ ишлар соҳасидаги қонунчиликни бузганлик учун айбдор шахсларни ўрнатилган тартибда маъмурий жавобгарликка тортиш ҳуқуқига эгадир.

6. Қуйидагилар: Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси марказий аппарати таркибида Чиқиндиларнинг ҳосил бўлиши, тўпланиши, сақланиши, ташилиши, утилизация қилиниши, қайта ишланиши, кўмилиши ва реализациясини назорат қилиш инспекцияси, шунингдек, Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармаларининг аппаратларида Инспекциянинг ҳудудий бўлинмалари; Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси, вилоятлар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармалари ҳузурида «Тоза ҳудуд» давлат унитар корхоналари ва шаҳарларда ҳамда республика туманларида туман ҳокимликлари ҳузуридаги ободонлаштириш бошқармаларининг маиший чиқиндиларни ташиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш участкалари негизида уларнинг филиаллари ташкил этилсин.

7. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг Ҳайвонот ва ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш республика инспекцияси Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ҳузуридаги Биохилма-хиллик ва муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланишни

назорат қилиш инспекцияси этиб қайта ташкил этилсин, унинг ҳудудий инспекциялари тузилсин.

8. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Марказий банки, Адлия вазирлигининг Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасида табиатни муҳофаза қилиш республика ва ҳудудий жамғармалари негизида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш жамғармасини ташкил этиш, унинг маблағларини, биринчи навбатда, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, шу жумладан, чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш, биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш, экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва унинг мониторинги соҳасидаги илмий-тадқиқот фаолиятини олиб бориш, тарғибот ва таълим ишларини ташкил этиш, экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида мутахассислар тайёрлаш ва уларни қайта тайёрлаш, шунингдек, Давлат қўмитаси зиммасига юкланган вазифалар ва функцияларни амалга ошириш билан алоқадор бошқа мақсадларга йўналтириш тўғрисидаги таклифлари қабул қилинсин.

9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси:

а) бир ҳафта муддатда Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этишни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва «2017 – 2021 йилларда маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тизимини тубдан такомиллаштириш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари лойиҳасини киритсин, Чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тизимини такомиллаштириш ва мувофиқлаштириш Республика комиссияси тузилишини назарда тутсин;

б) Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатасига Ўзбекистон Республикасининг куйидаги қонун лойиҳаларини икки ҳафта муддатда киритсин:

Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг раисини лавозимга тайинлаш ва лавозимидан озод этиш бўйича «Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 80 ва 93-моддаларига ўзгартишлар киритиш тўғрисида»; чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги қонунчиликни бузганлик учун жарима санкциялари миқдорларини оширишни назарда тутиб, фуқаролар ва мансабдор шахсларнинг жавобгарлигини кучайтиришни кўзда тутувчи «Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги Кодексига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида»;

кенг тарқалган фойдали қазилмаларни қазиб олишнинг белгиланган тартибини бузганлик учун жисмоний ва юридик шахсларнинг жавобгарлигини кучайтириш юзасидан «Ўзбекистон Республикасининг «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги ва «Ер ости бойликлари тўғрисида»ги қонунларига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида».

10. Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси Адлия вазирлиги, манфаатдор вазирликлар ва идоралар билан биргаликда икки ой муддатда қонун ҳужжатларига ушбу Фармондан келиб чиқадиган ўзгартиш ва қўшимчалар тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасига таклифлар киритсин.

Лойиҳа қилинаётган объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш ва экологик таҳлил қилиш.

Лойиҳа қилинаётган объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсирини баҳолашда қуйидагиларни ўрганиб чиқиш ва бажариш талаб етилади:

Лойиҳа қилинаётган объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш ва экологик таҳлил қилиш.

Лойиҳа қилинаётган объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсирини баҳолашда қуйидагиларни ўрганиб чиқиш ва бажариш талаб етилади:

1. Лойиҳа қилинаётган объект қуриладиган жойнинг (худуднинг) физико;-географик ва иқлим шароитлари;
2. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир етувчи манбалар;
3. Худуднинг тупроғи, ер ости ва ер усти сув ресурслари ;
4. Худуднинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси
5. Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш ;
6. Лойиҳа ечимини ва технологик ечимининг алтернатив вариантларини экологик таҳлил қилиш
7. Объект қурилишида атроф-муҳитга таъсир етувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовқин, табиий ресурслардан фойдаланиш каттиқ чиқиндилар) баҳолаш
8. Қурилиш давомида ва ишлаб чиқаришда рўй бериши мумкин бўлган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-муҳитга таъсирини таҳлил қилиш
9. Объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсир етиш характери
10. Объект қурилишининг атроф-муҳитга сальбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар ;

11. Объект қурилишидан сўнг худуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил қилиш

**Лойиҳа қилинаётган объект қуриладиган жойнинг (худуднинг) физико-географик ва иқлим шароитлари.**

Лойиҳа қилинаётган объект Самарқанд шаҳрида қурилади. Қурилиш майдони қуйдаги корхоналар билан чегараланган :

- шимолдан – маҳаллий аҳамиятга ега автомобил йўли
- шарқдан – автокорхона
- ғарбдан – маъмурий марказ
- жанубдан – турар жой бинолари

Объектдан маълум бир масофада маъмурий марказ, савдо баъзаси, нон комбинати, автомобил корхонаси ва ёқилғи қуйиш шаҳобчаси жойлашган

Иқлим шароити кескин континентал иссиқ, қуруқ ёз ойлари ва совуқ қиш ойларида иборат. Иссиқ ёз ойларида ўртача ҳарорати - 33,3°C совуқ январ ойларида ўртача ҳарорати -3,0°C ни ташкил қилади . ёғингарчилик миқдори 350мм, шамолнинг ўртача тезлиги 2,0 м/сек, йўналиши шарқ, жанубий шарқ.

**2.Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар**

Лойиҳа қилинаётган объект жойлашадиган раёнсаноат корхоналарини лойиҳалашга ихтисослаштирилган.

Қурилиш майдонига яқин корхоналар маъмурий марказ, нон камбинати, автокорхона АЙОҚСХ мини-маркет

Бу корхоналардан атроф муҳитга қуйдаги ифлослантирувчи моддалар ва чиқиндилар ташланади : Ёқилғи қолдиқ маҳсулотлари, темир оксиди, пайвандлаш айразоли, марганец оксиди. Ундан цхқари тупроқ ерозияси, кимёвий ва минерал ўғитлар ишлатилиши таъсирида ернинг кимёвий ифлосланиши : ернинг мелоратив ҳолати қониқарли. Автомобил транспортларидан қуйдаги ёқилғи қолдиқ моддалари атмосферага ташланади : углерод ва азот оксидлари, нефт маҳсулотлар қолдиқлари ва углеводородлар.

**1. Худуднинг тупроғи, ер ости ва ер усти сув ресурслари ;**

Қурилиш жойининг тупроғи : ернинг энг 0,7-0,8 метри ўсимлик чириндиларидан иборат унумдор тупроқ, иккинчи пастки қатлами гил тупроқ, учинчи қатлам корбанатли қумдан иборат. Ер ости сувлари 10-15 метр чуқурликда жойлашган. Бетон ва қурилиш конструкцияларига нисбатан агрессив эмас. Ер ости суви корбанатли қайишқоқликга ега. Ер ости сувларини ичимлик учун ишлатиш мумкин. Қурилиш майдонига яқин жойда ер устки сув ҳавзаси оқиб ўтмайди.

**4. Худуднинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, аҳоли саломатлиги**  
Ернинг юқори унумдор тупроқ қисми шўрланмаган кучли ерозия кузатилмаган. Айниқса қишлоқ хўжалик екинлари пахта шоли макка кўп етиштирилади. Кўп йиллик ўсимликлардан мевали дарахтлар, узум маданий манзарали дарахтлар (арча, қайин, каштан) қониқарли ҳолатда.

Қурилиш раёни аҳолиси саломатлиги соғлиқни сақлаш департаменти томонидан берилган маълумотларга мувофиқ республикада учрайдиган кўпчилик касалликлар бўйича фоиз ҳисобида вилоят ва республикадаги кўрсаткичга нисбатан анча паст лекин ичимлик суви КМК талабларига тулиқлигича жавоб беради. Сабаби ер ости сувининг тозалигидадир.

#### **5. Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш**

Лойиҳа қилинаётган объект қуриладиган жойнинг физик-географик ва иқлим шароитлари, тупроғи ер остки ва ер устки сув хавзалари, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси мавжуд таъсир етувчи омиллар ўрганиб чиқилди. Умуман олганда худуднинг мавжуд экологик ҳолати қониқарли, атроф муҳитга салбий таъсир кўрсатадиган манбалар кузатилмади.

#### **6. Лойиҳанинг ечими ва технологик ечимнинг альтернатив вариантларини экологик таҳлил қилиш**

Диплом лойиҳаси бўйича турар жой биноси Самарқанд шаҳрида қурилиши режалаштирилган.

Объект бўйича батафсил маълумот. Қурилиш биноси ўлчами 46x12 йиғма темир-бетон конструкциялари ғишт девор . Объект пойдевори лентали бетон плита, девоир темир бетон, том ёпилма темир плита. Ер ишлари ҳажми  $W_{ер} = 130 \text{ м}^3$  монтаж ишлари  $W_{мон} = 560 \text{ м}^3$ . Қурилишда ишлатиладиган материаллар, элементлар, техниклар маркаси. Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси бетон, блок, темир бетон плита ва ҳакозо. Қурилиш жараёни қуйдаги асосий технологик босқичлардан ташкил топади :

Қурилиш майдонини ўлчамларини аниқлаш ;

- Пойдеворлар учун зовурлар қозиш
- Пойдеворлар тагидаги заминни мустаҳкамлаш ва текислаш
- Бино деворларини кўтариш ва томини ёпиш
- Сувоқ ва пардоз ишларини олиб бориш
- Електр, сув таъминоти ва табиий газ тармоқларини ўтказиш
- Кучларни текислаш ва ободонлаштириш

Объектнинг умумий ер майдони  $F_{ум} = 21100 \text{ м}^2$  шундан кўкаламзорлаштирилган майдон  $F_{зел.н} = 7200 \text{ м}^2$  қурилиш егаллаган



майдон  $\Phi_{стр} = 4500\text{м}^2$  каттиқ қопламли (асфалтланган плитка ётқизилган бетонланган ва ҳоқозо) майдон  $\Phi=3450$

Обект қурилишида лойиҳа қилинган ечимга алтернатив бўлган ечимни екалогик нуқтаи назардан таққослаш (масалан бино томи ёпилмаси лойиҳада проф. настилда қурилиш кўзда тутилган. Алтернатив вариант- шифердан. Таққослаш: проф. настил – рухланган пўлат лист зангламайди, ранглаш талаб қилинмайди, енгил монтаж ишлари анча тезлашади. Альтернатив вариант – шифер транспортировка ва монтаж вақтида кўп синади. Энг асосийси шифр таркибида асбест моддаси бор. Асбес хавфлилик тоифаси бўйича биринчи тоифага мансуб, атроф муҳитга ва киши саломатлигига салбий таъсир кўрсатади).

### **7. Обект қурилишида атроф-муҳитга таъсир этувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовқин табиий ресурслардан фойдаланиш, каттиқ чиқиндилар) баҳолаш**

Обект қурилишида атроф-муҳитга таъсир этувчи асосий манбалар ;

- Фойдаланиладиган ернинг маълум бир қисмини қурилишга олиш ( $\Phi_{ум} = 21100$ )
- Қурилиш ер майдонининг табиий ҳолати бузилиши
- Ер қазиш ва мантаж ишларини бажаришда ҳамда керакли материалларни ташишда транспорт воситаларининг ишлаши натижасида атроф-муҳитга кўп миқдорда зарарли ёқилғи қолдиқ моддалари ва ҳар хил чанглар ташланади. Ундан ташқари транспорт воситалари шовқин манбаи
- Қурилиш жараёнида сув ресурсларидан фойдаланиш сув олиш ва оқава чиқазиш
- Қурилишда ҳар хил кимёвий лок-бўёқ моддалардан фойдаланиш натижасида атроф муҳитга кўп миқдорда кимёвий зарарли моддалар ташланади
- Қурилиш давомида кўп миқдорда каттиқ чиқиндилар (ғишт синиқлари, бетон қолдиқлари, қурилиш буюмлари қолдиқлари ) ҳосил бўлади

а) фойдаланиладиган ер майдони бино қурилиши  $\Phi_{сп} = 552$

б) обект қурилишига ва обектдан қойдаланишда олинадига тоза сув миқдорлари ва оқава сувлар

Таъмирланадиган бино сув таъминоти тармоғидан олинадиган сув асосан ичимлик-хўжалик ёнғинни ўчириш ва ҳовли ва кўчаларни санитарй ҳолатини талаб даражасида сақлаш, дарах ва кўкаламзорларни суғориш мақсадида фойдаланилади.

Фойдаланишга олинадиган сувнинг миқдори бу ердаги истеъмолчилар сони ва санитарй асбоблари билан жиҳозланиш даражасига боғлиқ ва унинг меъёрий миқдори 1-жадвалда кўрсатилган

Ичимлик суви тайёрлаш даврида шаҳар сув таъминот тармоғидан келтирилади. Қурилиш тугагач бу бино ҳам шу тармоққа уланади.

**1-жадвал Объект томонидан фойдаланишга олинадиган сувнинг кунлик миқдори**

№	Истемолчи	Ўлчов бирлиги	Миқдори	Сув меъёри	Сув сарфи
1	Аҳоли	Киши	240	300	72000
2	Ошхона	шарт. овқа	200	16	3.2
3	Спорт зали	спортмен	70	100	7
4	Стадион	м <sup>2</sup>	1800	3	5.4
5	Жами				72015,6
6	Қўшимча сарф	%	10		7,2
	Хаммаси				72022,8

**2-жадвал Объект қурилишига сарфланган сув миқдорини аниқлаш**

Ишнинг номи	Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Солиштирама сув меъёри	Сув миқдори
Бетон қоришмасини тайёрлаш	м <sup>3</sup>	120	400	48
Бетонни 6 кун давомида сувлаш	м <sup>3</sup>	120	200	24
Заминни зичлаш учун тупроқни намлаш	м <sup>2</sup>	144	150	21.6
Ғишт териш ва грунтфка учун	м <sup>3</sup>	210	200	42
Сувоқ қоришмасини тайёрлаш	м <sup>2</sup>	1920	100	192
<b>Жами</b>				327.6
Ичимлик сув сарфи, 8 киши х кун	киши х кун	1600	15	24
Ювиниш учун сув сарфи	киши х кун	1600	25	40
<b>Жами</b>				64
Сув сарфининг умумий сарфи				391.6

Агар тармоқни ишга тушириш созлаш жараёнида сувнинг бактериологик кўрсаткичлари давлат стандартлари талабларига жавоб бермаса концентрасяси 100 мг/сл бўлган хлорли сув билан 2 соат мобайнида зарарсизлантирилади.

Канализася мавжудлиги ва оқова сувни оқизишга қўйиладиган талаблар. Бинода пайдо бўладиган оқавалар маиший характерда бўлиб уларнинг меъёрий кунлик миқдори 5,4 м<sup>3</sup> йиллик миқдори еса 1992 м<sup>3</sup> ни ташкил қилади. Бу оқаваларнинг таркиби асосан кум муаллақ моддалар ва органик бирикмалардан ташкил топади. Уларнинг сифат кўрсаткичлари доимий емас. Бу оқаваларда кумлар 2г/киши-сут; муаллақ моддалар 40 г/киши-сут, хлор бирикмалари 65 г/киши-сут ни ташкил қилади. Қурилиш олиб бориладиган майдонда вақтинчалик канализася тизимлари ўрнатилади. Қурилиш тугагач умумканализася тизими қурилади ва оқовалар тўлиқ биологик усулда тозаланади. У пайтгача бу оқовалар бетон ўраларда тўпланадилар ва улар тўлиши билан уларни туман СЕС томонидан ажратилган майдонга елтиб оқизилади.

в) транспорт (хом ашёларни ташиш, ер қазилар, монтаж ишларини бажариш жараёнида)

Ер ишларини бажаришда  $Q = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot G \cdot 10/3600$ , г/с

$P_1$  – тупроқнинг чанглиниш функсияси  $P_1 = 0,05$

$P_2$  – айразол кўринишига ўтадиган чанг функсияси  $P_2 = 0,03$

$P_3$  – иш зонасида шамол тезлигини ҳисобга олувчи коеффисент  $P_3 =$

$P_4$  – тупроқ намлигини ҳисобга олувчи коеффисент  $P_4 = 0,7$

$G$  – ер иши миқдори т/соат

$$Q = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 23 \cdot 10/3600 = 0,0019 \text{ г/с}$$

г) пайвандлаш

Мазкур қурилиш ва ундан фойдаланишда атмосфера хавосига зарарли моддалар деярли чиқмайди. Бинолар пойдевори зовурни қазилар инжинерлик комуникасияларини монтаж қилиш таъмирлаш пайтларида кам миқдорда ноорганик чанг, пайвандлаш ускунасида пайвандлаш айразоли жумладан  $MnO_2$  ва кранли автомобилда ис газ азот оксиди қурум ва ҳокозолар ҳавога ажралиб чиқиши мумкин. Бу моддаларнинг ҳавога чиқиш миқдори шунчалик камки уларнинг атроф муҳитга таъсири сезиларли бўлмайди. Қурилиш жараёнида ажралиб чиқадиган чангнинг миқдорини камайтириш мақсадида тез-тез тупроқ намлантирилиб турилади ва бу техник сув ҳисобидан амалгам оширилиади. Масалан биноларга табиий газ ёки сувни ўтказиш пайтида енг кўпи билан 5 кг АХО-4 аркали электрод ишлатилади ва бунинг натижасида 33,6 г пайвандлаш айразоли, 3,9 г

марганес оксиди ишлаб чиқарилади. Шу иш бажарилишига 67,2 г/йил 7,8 г/йил марганес оксиди ҳавога чиқарилади. Бундан кўришиб турбид бу ерда ҳавони ифлослантирувчи моддаларнинг миқдори санитар экологик талабларни қаноатлантиради.

д) қурилиш ҳам ашё материалларини тушириш ва сақлаш давомида ажралиб чиқадиган ифлослантирувчи моддалар

- қум шағал – неорганик чанг

- семент –семент чанг

- ғишт-неорганик чанг

е) қаттиқ чиқиндилар миқдорини аниқлаш уларни тўплаш ва зарарсизлантириш

- аҳоли яшайдиган ҳудуд фаолияти пайтида пайдо бўладиган қаттиқ маиший чиқиндиларнинг умумий йиллик меърий миқдори 2,2 ёки 12,44 м<sup>3</sup> ни ташкил қилади . бу чиқиндилар инерт чиқиндилр бўлиб аҳоли яшайдиган ҳудуд шимолий шарқ атрофида 6,5 м баландликдаги панжара билан ўралган махсус кичик фудбоол майдони жойлашган.

- қурилиш пайтида пайдо бўладиган қаттиқ чиқиндилар миқдори 3-жадвалда келтирилган

### 3-жадвал Қурилиш даврида объектда пайдо бўладиган ишлаб чиқариш қаттиқ чиқиндилари

№	Чиқиндилар	Ўлчов бирлиги	Меъёр %	махс, мик, тн	Чиқинди
1	Ғишт синиқлари	тонна	0.5	24	0.12
2	Бетон ва семент қоришма	тонна	13	130	16.9
3	Ёғоч чиқиндилар	м <sup>3</sup>	1.5	12	0.18
4	Халталар	тонна	0.6	0.8	0.048
5	Метал чиқиндилар	тонна	0.5	180	0.9
6	Пластмасса идишлар	тонна	1	1.0	0.01
	Жами:				18.158
7	Ишчилар	киши	0.083	25	2.075
8	Супринди	кун	0.021	540	11.34
	Жами:			13.415	43.655
	Ҳаммаси			31.573	61.9086

**8. Қурилиш давомида ва ишлаб чиқаришда рўй бериши мумкин бўлган аваря (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-муҳитга таъсирини таҳлил қилиш**

Объектнинг қурилиши ва фаолияти даврида содир бўлиши мумкин бўлган халокатли ҳолатлар. Масалан: қум, шағал ёки семент ташиётган автотранспорт воситасида носозлик туфайли қурилиш материалларининг тўкилиши ёки бошқа шунга ўхшаш ҳолатлар. Қурилиш материалларини сақлаш, ташиш ва транспорт воситаларидан кутилмаганда тўкилиши. Бу ҳолатда атроф муҳитга катта миқдорда ноорганик чанг ёки семент чанге ажралиб чиқади. Бу ҳолат вақтинчалик.

**9. Объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсир етиш характери**  
Бино қурилиши атроф-муҳитга таъсир етиши хавфлилик категорияси бўйича 3-тоифага мансуб. ( паст таъсир )

**10. Объект қурилишининг атроф-муҳитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар.**

Ер ва монтаж ишларини бажариш қурилиш материалларини ташиш, сақлаш вақтида техника хавсизлиги ва қурилиш меъёрига еътибор бериш зарур.

Мазкур спорт зални қуриш, жиҳозлаш, ишга тушириш ва эксплуатация қилиш пайтида қуйдаги тадбирлар амалга оширилади:

- Ер ишларини олиб боришда енг замонавий қазилар усули қўлланилади;
- Қурилиш жараёнида ажралиб чиқадиган чангнинг миқдорини камайтириш мақсадида тупроқ намлантирилиб турилади;
- Инженерлик коммуникация тармоқларига хизмат кўрсатиш учун тиббий кўрикдан ўтган ҳудудга техник хизмат кўрсатиш ва техника хавсизлиги қоидаларини мукамал билладиган ва унга амал қиладиган ёши 18 дан кам бўлмаган ишчиларгагина руҳсат берилади.

**11. Объект қурилишидан сўнг ҳудуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил қилиш.**

Бино таъмирланишидан сўнг қурилиш билан боғлиқ ишлар тугайди. Бино атрофи ободонлаштирилади ва ҳудуднинг экологик ҳолатига салбий таъсир кўрсатмайди. Майда таъмирлаш ишлари режа бўйича амалга оширилади.

# Интернет маълумотлар

## **Подписаться на новости**

Воспользуйтесь возможностью оставаться в курсе новостей компании Grundfos, подпишитесь на рассылку.

## **Подписаться**

## **Технические характеристики**

Графики, 3D/CAD чертежи, руководства.

## **Запустить WebCAPS**

- **Обзор**
- **Контактное лицо**

## **Обзор**

### **Тройной измерительный усилитель и регулятор**

DIP (контрольно-измерительный прибор для бассейнов) был первоначально предназначен для применения в бассейнах, но сейчас он также используется в водоподготовке. Он измеряет до трех параметров и может одновременно контролировать два параметра, обеспечивая идеальный контроль качества воды. DIP имеет интерфейс на пяти языках, благодаря чему пользователи, не имеющие предыдущего опыта, могут легко выполнять все операции.

### **Характерные особенности**

- Не требующие техобслуживания измерительные электроды
- Пробоотборник воды для предотвращения избыточной дозировки
- Выбор функций управления
- Языки на дисплее: немецкий, английский, французский, польский и русский
- Управляемая с помощью меню служба помощи оператору
- Быстрая калибровка

### **Контроль и управление параметрами**

DIP одновременно измеряет до трех параметров:

- Хлор, двуокись хлора или озон
- pH
- Редокс

DIP одновременно контролирует два параметра:

- Хлор, двуокись хлора или озон
- pH

### **Предварительно смонтированные системы**

В наших предварительно собранных системах используются проверенные на практике электроды и регуляторы DIP, обеспечивающие соответствие специфическим областям применения и установленные на панели, готовой к быстрому монтажу. Для каждой комбинации предусмотрен ряд измерительных ячеек и методов очистки.

Каждая система оснащена одной из этих измерительных ячеек AquaCells:

- D1, герметичная, с двигателем очистки
- D2, герметичная, с гидро-механической очисткой
- D3, негерметичная, с гидро-механической очисткой

### **Характерные особенности**

- Установлена на плите-основании и готова к подсоединению
- Подготовленная кабельная арматура
- Электрод Cl2
- Диапазон измерения от 0 до 30 мг/л для Cl2 или ClO2
- Измерительная ячейка с датчиком расхода для отбора воды, обеспечения безопасной работы

- Температурная компенсация.

### Назначение

Коммерческие здания

- Регулирование расхода воды в бассейнах
- Водоподготовка - коммерческие здания

Обработка питьевой воды

• Контроль pH при дозировке кислот и щелочей, контроль и регулировка хлорного остатка

Обработка воды плавательных бассейнов и воды для купания

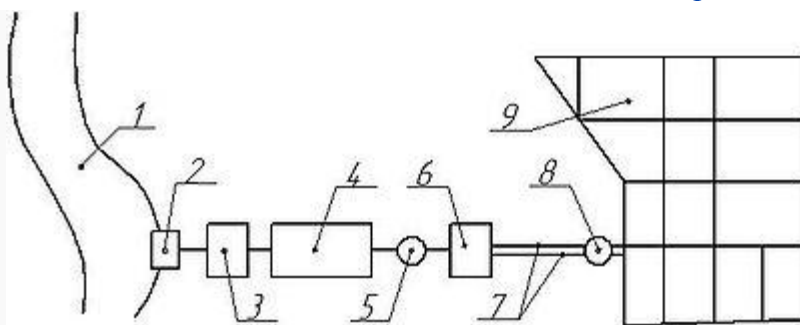
• Контроль pH при дозировке кислот и щелочей, контроль и регулировка хлорного остатка

Обработка промышленных технологических вод

• Контроль pH при дозировке кислот и щелочей, контроль и регулировка хлора, диоксида хлора

- или озона

### Основные элементы системы водоснабжения [\[править\]](#)



**Принципиальная схема водоснабжения:** 1 — [источник водоснабжения](#), 2 — [водоприемное сооружение](#), 3 — [насосная станция I подъема](#), 4 — [очистные сооружения](#), 5 — [резервуар чистой воды](#), 6 — [насосная станция II подъема](#), 7 — [водоводы](#), 8 — [водонапорная башня](#), 9 — водораспределительная сеть

Система водоснабжения (населенного места или промышленного предприятия) должна обеспечивать получение воды из природных источников, ее очистку, если это вызывается требованиями потребителей, и подачу к местам потребления. Для выполнения этих задач служат следующие сооружения, входящие обычно в состав системы водоснабжения:

- водозаборные сооружения, при помощи которых осуществляется прием воды из природных источников,
- водоподъемные сооружения, то есть насосные станции, подающие воду к местам ее очистки, хранения или потребления,
- сооружения для очистки воды,
- водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления,
- башни и резервуары, играющие роль регулирующих и запасных емкостей в системе водоснабжения.

В зависимости от местных природных условий и характера потребления воды, а также в зависимости от экономических соображений схема водоснабжения и

составляющие ее элементы могут меняться весьма сильно. Большое влияние на схему водопровода оказывает принятый [источник водоснабжения](#): его характер, мощность, качество воды в нем, расстояние от него до снабжаемого водой объекта и т. п. Иногда для одного объекта используется несколько природных источников.

### Классификация систем водоснабжения [\[править\]](#)

Системы водоснабжения могут классифицироваться по ряду основных признаков. **По назначению:**

- системы водоснабжения населенных мест (городов, поселков),
- системы производственного водоснабжения,
- системы сельскохозяйственного водоснабжения,
- системы противопожарного водоснабжения,
- комбинированные системы водоснабжения (хозяйственно-производственные, хозяйственно-противопожарные и т. д.).

**По способу подачи воды:**

- самотечные (гравитационные),
- с механизированной подачей воды (с помощью насосов),
- зонные (в одни районы самотеком, в другие насосами).

**По характеру используемых природных источников :**

- получающие воду из поверхностных источников (речные, озерные и т. д.),
- получающие воду из подземных источников (родниковые, артезианские и т. д.),
- смешанного типа.

**По способу использования воды:**

- системы прямоточного водоснабжения (с однократным использованием воды),
- системы оборотного водоснабжения,
- системы с повторным использованием воды.

Гидротехническое сооружение

[\[править\]](#)

Материал из Википедии — свободной энциклопедии



Плотина [Усть-Илимской ГЭС](#). На переднем плане — [слив](#)

**Гидротехническое сооружение** — [сооружение](#) гражданского, военного или другого назначения, установленное (построенное) на искусственном или

естественном [водном объекте](#), либо в непосредственной близости от него, либо само по себе являющееся искусственным [водным объектом](#).

В соответствии с Федеральным законом «О безопасности гидротехнических сооружений» гидротехнические сооружения — это плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.



При помощи гидротехнических сооружений решаются на практике вопросы использования, охраны водных ресурсов, борьбы с вредным действием вод и т. п.

При **проектировании** и **строительстве** гидротехнических сооружений руководствуются теоретическим выкладками, разработками, **нормами и правилами гидротехники**, а также других **технических наук**.

### **Монтаж водоснабжения / общая информация**

Специалисты нашей компании имеют огромный опыт по монтажу систем водоснабжения различного вида. Мы производим монтаж водоснабжения на дачах, в частных и многоквартирных домах, в административных зданиях.

Какой бы сложности не была система, в первую очередь все тщательно просчитывается, делается рабочий проект, закупается все необходимые материалы и только после этого мы приступаем к этапу под названием - "монтаж водоснабжения".

Мы производим монтаж водоснабжения, когда источником воды является не только питьевой колодец или скважина, но и когда им является централизованная водопроводная сеть. Вне зависимости от чего запитана система мы выполняем ее в нескольких исполнениях: для круглогодичного использования в коттеджах, (с различным видом разводки труб), на дачах, как только для летнего, так и для длительного или кратковременного использования в зимний период.

### **Монтаж комбинированного водоснабжения**

Также мы занимаемся устройством комбинированного водоснабжения. Монтаж водоснабжения произведенный таким способом очень удобен для использования зимой на дачах, где кроме основного дома есть дополнительные постройки, такие как баня или гостевой дом. Системы такого типа могут работать "частями", когда основная часть подающая воду в дом работает, в то время как часть системы подающая воду в баню находится в законсервированном состоянии, в состоянии в любой момент начать работать, после чего во избежании размораживания из этой части системы дистанционно сливается вода и она опять переходит в состояние консервации. Системы комбинированного водоснабжения мы устанавливаем в различной исполнении, в зависимости от предъявляемых требований.

### **Способы разводки труб**

Монтаж водоснабжения в частных домах, коттеджах с круглогодичным проживанием и в городских квартирах мы производим двумя видами разводки труб: последовательной и коллекторной, в зависимости от количества санузлов и требований заказчика. На даче монтаж водоснабжения выполняется только путем последовательной разводки.

Также устанавливаем бойлеры электрические, газовые, косвенного нагрева, полотенцесушители, двухтрубные системы ГВС.

Монтаж любой водопроводной системы мы выполняем с применением современных технологий, качественно и быстро, в среднем от 1 до 5 дней.

### **Монтаж водоснабжения в частном доме, на даче / отличия / устройство**

Монтаж системы водоснабжения загородного дома с круглогодичным проживанием имеет ряд отличий от того же монтажа на даче, дома где находятся только в теплое время года.

Монтаж водоснабжения в загородном доме в котором живут круглый год по сравнению с тем же монтажом в дачном доме технологически гораздо проще, так как в доме в течении всего года поддерживается комнатная температура обеспечивающая нормальную работу системы. Организуя монтаж водоснабжения на даче нужно помнить, что дом зимой отапливаться не будет и следовательно нужно монтировать систему так, что бы исключит ее размораживание. А это включает в себя установку сливных кранов, как механических так и с электроприводом, прокладку труб под определенным углом в сторону сливного клапана и многое другое. В следствии этого монтаж водоснабжения дачи иногда занимает гораздо больше времени, чем монтаж водоснабжения в доме, где живут круглый год.

Монтаж водоснабжения на даче перво - наперво предусматривает полный слив воды из системы. Для этого в самой нижней точке системы водоснабжения (обычно сразу над насосом) устанавливается электромагнитный клапан, через который и сливается вода. Работает он дистанционно, для его открытия необходимо всего лишь нажать на клавишу обычного выключателя.

Монтаж системы водоснабжения дачи отличается наклоном труб - все трубы прокладываются под наклоном в сторону слива. Также предусматривается монтаж системы слива воды из водонагревателей и гидробака. Для этого необходима установка дополнительных кранов и различных приспособлений.

Если вы собираетесь приезжать на дачу зимой, то для предотвращения замерзания воды в трубопроводе проходящем под полом, от земли до уровня пола необходима установка электронагревательного кабеля.

Монтаж системы водоснабжения в жилом доме из дополнительных устройств лишь иногда предусматривает установку кабеля нагрева воды.

Все остальное ( наклон труб, установка сливного клапана и системы слива водонагревателя ) просто не нужно, ведь в доме всегда тепло !

И все же монтаж водоснабжения в частном доме или квартире проще от части. В частных домах и квартирах зачастую приходится прокладывать водопроводную систему коллекторным способом, что предусматривает большую протяженность труб и установку одного или нескольких коллекторов. Также в домах с круглогодичным проживанием прокладывается двухтрубная система ГВС. Она необходима для работы полотенцесушителей и быстрой подачи воды. Некоторые сложности также возникают при установке бойлеров большого объема, газовых и косвенного нагрева.

### **Основные компоненты системы водоснабжения**

Монтаж системы водоснабжения включает в себя установку различных компонентов, здесь перечислены самые основные: непосредственно сам насос; электромагнитный клапан (водоснабжение дачи); автоматика, включающая и выключающая насос при начале и окончании водоразбора; напорный мембранный бак, обеспечивающий плавность и равномерность подачи воды, а также уменьшающий количество пусков насоса; ну и сама система распределения воды внутри дома и участка, состоящая из труб, фитингов, запорной арматуры (включая различные краны и смесители). Также для двухтрубной системы горячего водоснабжения применяются циркуляционные насосы

### **Правильный подбор насоса и мембранного бака (гидроаккумулятора)**

Выбор насоса зависит от того, какой глубины колодец или скважина, так как чем больше глубина, тем мощнее насос. Выбор гидроаккумулятора производится по следующей схеме - чем больше потребителей, тем больше объем. На сегодняшний день в продаже имеются все необходимые компоненты для обеспечения в загородном доме такого же комфортного водоснабжения, как и в квартире многоэтажного дома в центре города. Что под этим подразумевается: для получения воды из крана не надо идти и включать насос – автоматика все сделает сама; вода будет течь равномерной струей (напор и подача будут постоянными); кто мылся под душем, из которого вода то течет еле-еле, то бьет как из брандспойта, да и еще с постоянно меняющейся температурой, понимает, насколько важна равномерность подачи воды. А после окончания водоразбора автоматика сама выключит насос.

### **Земельные работы**

Монтаж водоснабжения включает в себя земельные работы, а именно рытье колодца или установку кессона, прокладку подземных трубопроводов. Как правило трубы прокладываются на глубине от 1,2 до 2 метров от колодца/скважины к дому.

### **Устройство системы горячего водоснабжения**

Монтаж водоснабжения также включает в себя устройство системы горячего водоснабжения, так как горячая вода сегодня неотъемлемая часть комфортного проживания в доме читать дальше

## Хулоса

Сув истеъмолчиларини етарли миқдорда давлат стандарти талабига жавоб берадиган сифатли сув билан таъминлаш ҳамда оқоваларни тозалаб сув ҳовзаларига ташлаш ва қайта фойдаланиш ҳалқ хўжалигида катта техник, социал, иқтисодий ва санитария – гигиеник аҳамиятга эга.

Замонавий муҳандислик тармоқлари тизими, таркиби кўп тармоқли муҳандислик иншоотлари, қурилма ва ускуналаридан ташкил топгандир. Буларни техник қайта жиҳозлаш асосан турар жой, умумжамоат ва саноат – ишлаб чиқариш биноларини ободонлаштиришда, табиий сувлардан самарали фойдаланишда ҳамда атроф муҳитни муҳофаза қилишда асосий ўринлардан бирини эгаллайди.

Самарқанд шаҳридаги маҳалла фуқора йиғинига қарашли массивининг бош режасида келтирилган квартал ва қўшимча биноларнинг сув билан таъминлаш ва оқова сувларини шаҳар оқова сув тармоғига чиқазиш ҳамда тозалаш иншоотларида тозалаб ҳавзаларга ташлаш кўзда тутилган. Самарқанд шаҳридаги маҳалла фуқора йиғинига қарашли массивининг сув билан таъминлаш асосан шаҳар сув тармоғидан олинади ва ҳосил бўлган оқова сувларни қурғон ташқарисига тозалаш учун чиқаришга мулжалланган.

Тушунтириш хатида Самарқанд шаҳридаги маҳалла фуқора йиғинига қарашли массивидаги барча кварталлар ва қўшимча биноларини сув билан таъминлашда сув сарфи меъёрлари асосида, сув сарфлари, ҳисобли сув сарфлари ва оқова сувларнинг сарфлари аниқланган. Бундан ташқари қўшимча биноларни сув билан таъминлашда ва оқова сувларини шаҳар тармоғига чиқазиш тармоқларининг ҳамда оқова сув тармоқларининг гидравлик ҳисоблари келтирилган.

Самарқанд шаҳридаги маҳалла фуқора йиғинига қарашли массивининг сув билан таъминлашда сарфланадиган сув сарфлари ва ҳосил бўлган оқова сувларини чиқаришда ишлатиладиган қувурларининг турлари маҳаллий шароитдан келиб чиққан ҳолда танланган.

Чизма қисмида Самарқанд шаҳридаги маҳалла фуқора йиғинига қарашли массивининг бош режаси ва унда бутун массивда жойлашган кварталлар ва қўшимча бинолар сув билан таъминлашда сув тарқатиш ва оқова сув тармоқлари кўрсатилган. Массивнинг сув ва оқова сув тармоқларининг трассировкаси ҳамда тармоқларнинг ҳисобли тасвирлари кўрсатилган.

Тушунтириш хатидаги барча ҳисоблаш ишлари ва чизма қисмидаги барча чизмалар ҚМваҚлари ва талаб даражасидаги меъёрий ҳужжатлар ҳамда керакли адабиётлар асосида бажарилган.

## Адабиётлар руйхати.

1. Калицун В.И. ва бошқалар. “Гидравлика водоснабжение и канализация”.М.Стройиздат. 1990г.
2. Кедров В.С. Санитарно – техническое оборудование зданий. – М: Стройиздат., 1980. - с. 350.
3. Пальгунов П.П., Исаев В.Н. Санитарно – технические устройства и газоснабжение зданий. – М.: Высш. школа, 1992.
4. СНиП 02.04.01-98. Внутренний водопровод и канализация зданий. Тошкент – 1998г.
5. Справочник по специальным работам: Монтаж внутренних санитарно – технических устройств. – М.: Стройиздат, 1996 г.
6. Справочник проектировщика. Отопление, водопровод и канализация. – М.: Стройиздат, 1996.
7. КМваК 2.04.02 - 96 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. КМваК 2.04.03 - 96 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
9. «Табиатни муҳофаза қилиш тугрисида». Ўзбекистон Республикаси қонуни Тошкент, 1992 йил.
10. Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тугрисида низом. Ўзбекистон Республикаси Табиат муҳофаза қилиш давлат қумитаси. Тошкент, 2001 йил.
11. «Сув ва сувдан фойдаланиш тугрисида» Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1993 йил.
12. «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тугрисида» Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1996 йил.
13. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари. КМ ва К 02.04.01 – 97. Бино ва иншоотларнинг сув таъминоти ва канализацияси. Тошкент, 1997
14. Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 1998 йил 31 декабр № 362 – сонли “Диплом лойиҳасини иш ҳақида”ги буйруғи.
15. Ласков Ю.М. Примеры расчетов канализационных сооружений. Уч.пос. М. Стройиздат 1987.

16. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. Спр. проект. под ред. В.Н. Самохина. М.: Стройиздат. 1981. - 639 с.
17. ҚМҚ 2.04.03 – 97 Канализация. Ташки тармоқлар ва иншоотлар Тошкент, 1998.
18. Зацепин М.В. Курсовое и дипломное проектирование водопроводных и канализационных сетей и сооружений. - М.: Стройиздат. - 1981.
19. Калицун В.И. Водоотводящие системы и сооружения. - М.: Стройиздат. - 1987.
20. Оқоваларни оқишиш ва тозалаш. Ўқув қул. К.А. Якубов. СамДАҚИ. 2006 й.
21. Лукиных А.А., Лукиных Н.А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле акад. Павловского Н.Н. М.: Стройиздат 1987.
22. Москвитин Б.А. Оборудование водопроводно-канализационных сооружений. М: Стройиздат 1984г
23. Николадзе Г.И. Подготовка воды для питьевого и промышленного водоснабжения. М. Стройиздат 1984г
24. Справочник проектировщика промышленных жилых и общественных зданий и сооружений. населённых мест и промышленных предприятий. М: Стройиздат 1977г
25. Справочник монтажника. Монтаж систем внешнего водоснабжения и канализации под. ред. А.К. Перешивника М: Стройиздат. 1978г
26. Шевелёв Ф.А. Таблицы для гидравлического расчёта стальных, чугунных, асбестцеменных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб. М: Стройиздат. 1973г.
27. КМК 02.04.02-97. Сув таъминоти. Ташки тармоқлари ва иншоотлар. Тошкент, 1997й.
28. Сомов Н.А. Водопроводные системы и сооружения
29. Саатов У.А., Гадаев А.Н., Бобоева Г.С. Сув қабул қилиш иншоотлари. дарслик. Самарканд. 2006й
30. Саатов У.А., Гадаев А.Н., Бобоева Г. Сув қабул қилиш иншоотлари. Уқув қулланма.. Самарканд, 2006й
31. В.А. Клячко Очистка природных. М: Стройиздат 1977г.

32. Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида “ Ўзбекистон Республикаси қонуни Тошкент, 1992 йил

### **Қўшимча адабиётлар**

1. И.Каримов “Она юртимиз вахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш энг олий саодатдир” Т “Ўзбекистон” 2015 йил
2. Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тўғрисида низом. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси. Тошкент, 2001 йил
3. “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида ” Ўзбекистон Республикаси қонуни Тошкент, 1993йил
4. “Атмосфера хавосини муҳофаза қилиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1996 йил
5. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари. КМ ва К 02.04.01 – 97. Бино ва иншоотларнинг сув таъминоти ва канализацияси. Тошкент, 1997 йил

### **Интернет сайтлари**

1. [Kgge.ukoz.net](http://kgge.ukoz.net)
2. <http://www.Uzbekistan.uz>
3. <http://www.bilim.uz>