

ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИ.

ЛОЙИҲАЛАШ НОРМАЛАРИ.

ШНҚ 2.06.03-12

ЯКУНИЙ ТАҲРИРИ

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ
АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ҚЎМИТАСИ**

ТОШКЕНТ - 2012

УДК

ШНҚ 2.06.03-12. “Суғориш тизимлари. Лойиҳалаш нормалари”. ЎзР Давархитектқурилиш. Тошкент, 2012 й. ____ бет.

“Ўзсувлойиҳа” ОАЖ томонидан ҚМҚ 2.06.03-97 “Суғориш тизимлари. Лойиҳалаш нормалари” ўрнига қайта ишланган.

ЎзР Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан киритилган.

Ушбу хужжат Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишнинг рухсатисиз тўлиқ ёки қисман такрорий ишлаб чиқиши, кўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси	Шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари	ШНҚ 2.06.03-12
	Суғориш тизимлари. Лойиҳалаш нормалари	ҚМҚ 2.06.03-97 ўрнига

Мазкур норма ва қоидалар суғориш тизимлари ва уларнинг элементларини лойиҳалаш, янги ерлар суғорилишини лойиҳалаш, каналлар, коллекторлар, насос станциялар, гидротехник иншоотлар, инспекторлик автойўллари, қувурлар, кўприклар, тўсувчи дамбалар ҳамда каналлар, коллекторлар ва ўзга сув оқимларидаги бошқа иншоотларни қуриш ва қайта таъмирлаш бўйича талабларни ўрнатади.

Мазкур норма ва қоидаларнинг талаблари Ўзбекистон Республикаси шароитида кўрсатилган объектларни лойиҳалаш учун жорий қилинади.

Мазкур норма ва қоидаларда ишлатилган асосий терминлар 1-иловада келтирилган.

1. УМУМий ҚОИДАЛАР

1.1. Янги сув хўжалиги ва мелиоратив объектларни лойиҳалаш, мавжуд объектларни қайта таъмирлаш ва модернизация қилиш Тармоқ схемаси ва Ўзбекистон Республикасида мелиорация ва сув хўжалигини ривожлантириш дастурларига мувофиқ бажарилиши керак.

Тармоқ схемасини 10-15 йиллар даврига ишлаб чиқиш ҳамда табиий шароитлар ўзгариши муносабати билан ва ҳукуматнинг қарорларини ҳисобга олган ҳолда, уч йилда бир марта (ёки зарур бўлганда қисман) коррективировка қилиш лозим.

Таъмирлаш-тиклаш ишларни, каналлар ва иншоотлар участкаларини қайта таъмирлашни лойиҳалаш шошилини зарурият пайдо бўлганида ва авария вазиятлар вужудга келганида бажарилиши мумкин.

1.2. Лойиҳалаш стадиялиги ШНҚ 1.03.01-08 “Корхоналар, бинолар ва иншоотларни капитал қурилиши учун лойиҳа ҳужжатлар таркиби, ишлаб чиқиш, келиши ва тасдиқлаш тартиби”га асосан =абул =илинган.

Таъмирлаш-тиклаш ишларни, мелиоратив ва сув хўжалиги объектларини қайта таъмирлашни ҳамда пайдо бўлган шошилини зарурияти сабабли бажарилиши лозим бўлган бошқа мелиоратив чора-тадбирларни лойиҳалаш битта стадияда – Ишчи лойиҳада бажариш лозим.

Мураккаб объектлар бўйича ҳамда мураккаб геологик ва гидрогеологик шароитларда – икки стадияда: Лойиҳа ва ишчи ҳужжатларда.

1.3. Мелиоратив ва сув хўжалиги объектларини қуриш (қайта таъмирлаш) лойиҳаси (ишчи лойиҳаси)нинг аниқлаштирилган таркиби 2-иловада келтирилган.

Давлат инспекцияси томонидан 2011 йил 23-ноябр Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура қўмитасининг лойиҳа тадқиқот ташкilotларини бошқаруви ва мониторинги Бошқармаси томонидан киритилди.	Ўзбекистон Республикаси давлат архитектура ва қурилиш қўмитасининг 2013 йил 9 апрел № 41 сонли буйруғи билан тасдиқланган	Амалга киритилиш мудати 2013 йил 1 - май.
--	--	---

2. СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИ ТАРКИБИГА КИРУВЧИ ОБЪЕКТЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШ БЎЙИЧА УМУМИЙ ҚОИДАЛАР ВА ТАЛАБЛАР

2.1. Суғориш тизими таркибига қуйидагилар киради:

- бош сув олиш иншооти;
- магистрал канали;
- хўжаликлараро суғориш каналлари;
- ички хўжалик суғориш тармоғи;
- магистрал ва хўжаликлараро коллекторлар ва сув ташлаш жойлар;
- сув омборлари;
- каналлардаги тиндиргилар;
- насос станциялар;
- тиргак гидротехник иншоотлар;
- сувчиқаргичлар;
- каналлар ва коллекторларнинг коммуникация ва йўллар билан кесишиб ўтган жойларидаги иншоотлар;
- гидрометрик иншоотлар;
- қудуқлар ва скважиналарнинг қузатиш тизими (ер ости ва ер ости сувларни қузатиш учун);
- ҳимоя қилувчи ва ўраб турувчи дамбалар;
- алоқа воситалари;
- электр таъминоти воситалари ва электр ускуналар;
- инспекторлик ва шохобча автйўллар;
- ишлаб чиқариш бинолар ва иншоотлар;
- дарахтзорлар.

2.2. Суғориш тизими талаб қилинаётган муддатларда ва зарур миқдорда барча турдаги сувдан фойдаланувчиларга суғориладиган ерларга узлуксиз сув узатилишини таъминлаши керак.

Суғориш тизими суғориладиган ерларда муқобил мелиоратив режимларни яратиш учун зарур шароитларни таъминлаш мақсадида суғориладиган ҳудудлар ташқарисига оқова ва зах қочириш сувларни тўсиқларсиз чиқарилишини ҳам таъминлаши керак.

2.3. Суғориш тизимлари таркибига кирувчи гидротехник ва мелиоратив иншоотлар синфини, уларга бириктириб қўйилган суғориладиган ерларнинг майдонлари (ёки сув олиш майдонлари) бўйича белгилаш керак.

Суғориладиган ерларнинг майдони (сув олиш майдонлари), минг га

- | | | |
|--------------|---|----------|
| – 150 кўпроқ | - | I-синф |
| – 75 – 150 | - | II-синф |
| – 30 – 75 | - | III-синф |
| – 30 камроқ | - | IV-синф |

2.4. Турли синфдаги иншоотларни ҳамда уларнинг элементлари ва конструкцияларини лойиҳалаштириш бўйича талабларни, ҳисоблаб аниқланадиган юкламалар ва таъсирларни Давархитектқурилишнинг амалдаги

меъёрий хужжатлари рўйхатига киритилган ҚМҚ ва ШНҚ мувофиқ қабул қилиш керак.

2.5. Янги ерларнинг суғорилишини ва эски суғориладиган ерларнинг қайта қурилишини лойиҳалашда қишлоқ хўжалиги экинларининг сувга эҳтиёжи тасдиқланган “Сирдарё ва Амударё бассейнларидаги суғориш нормаларининг ҳисоблаб аниқланадиган қийматлари (эгатлар бўйича суғориш учун)” бўйича белгиланиши керак.

Тупроқни ичидан суғоришда, томчилатиб суғоришда, ёмғирлатиб суғоришда суғориш нормалари махсус тадқиқотлар натижаларига асосан тўғриланиши керак.

2.6. Суғориш манбалари, уларнинг сув оқиб кетишининг 90 фоизи ҳисобида талаб қилинаётган сув миқдорини таъминлаб бериши керак.

2.7. Табиий зах қочириш суст бўлган ва зах қочириш сув ости сувларининг пасайиш даражасини такрорий шўрланишга йўл қўймаслик мақсадида қуриштиришнинг мақбул меъёригача таъминлаши мумкин бўлмаган ер массивларида суғориш нормаларни суғоришнинг “ювиб тозалаш” режими учун 10-30 фоизга оширишга рухсат берилади.

Суғориш учун юқори минераллаштирилган сув ишлатилганда ҳисоблаб аниқланган сув бериш ва суғориш нормалари ошишига йўл қўйилади.

2.8. Суғориш каналлари ва зах қочириш тизимларининг конструкция вариантлари танлашда, шунингдек ердан фойдаланиш даражасини аниқлаш учун қуйидаги кўрсаткичларни ишлатиш керак:

- ердан фойдаланиш коэффиценти (ЕФК);
- ялпи майдондан фойдаланиш коэффиценти (ЯМФК)

$$ЕФК = \omega_{\text{нетто}} / \omega_{\text{брутто}}$$

бунда: $\omega_{\text{нетто}}$ – “нетто” майдони (қишлоқ хўжалик экинлари экиладиган фойдали майдон);

$\omega_{\text{брутто}}$ = каналлар, коллекторлар, йўллар ва бошқа объектлар остидаги майдонни қўшиб “нетто” майдони.

$$ЯМФК = \omega_{\text{нетто}} / \omega_{\text{ялпи}}$$

бунда: $\omega_{\text{ялпи}}$ – “қўшилган” ерларни ва кўллар сув остидаги ерларни, ботқоқлар, тепаликлар ва бошқаларни ҳисобга олиб, ялпи майдон.

2.9. Суғориладиган ерлар қайта қурилишининг лойиҳалаштиришини Сувдан фойдаланувчилар уюшмаси (СФУ), фермерлик ва деҳқон хўжаликлари, шунингдек томорқа участкалар чегараларини ва уларнинг қишлоқ хўжалигига йўналтирилганлик шартларини ҳисобга олган ҳолда бажариш керак.

2.10. Янги ерлар ва мавжуд суғориладиган ерлар суғорилишини лойиҳалашда коллектор-зах қочириш ва ер ости сувлардан эҳтимодаги максимал фойдаланишни назарда тутиш лозим. Минераллаштирилган сувлардан фойдаланиш ҳажмлари сув-шўр ҳисоб-қитоблар билан асосланган бўлиши керак.

Бунда мелиоратив режимлар шўрсизлантириш ёки барқарор тусга эга бўлиши керак.

2.11. Бозор муносабатлари ривожланиши ҳамда фермерлар ва деҳқон хўжаликлари томонидан қишлоқ хўжалик экинларининг экиш тузилмасини ўзгартириш имкониятини ҳисобга олиб, сув хўжаликлари ва мелиоратив объектларни лойиҳалашда янада кўпроқ намликсевар экинларга (шолидан ташқари) ўтишда сувга бўлган эҳтиёж ўзгаришини ҳисобга олиш керак.

3. СУҒОРИШ ТАРМОҒИ

3.1. Суғориш тармоғи хўжаликлараро ва ички хўжалик тармоқларга бўлинади.

3.1.1. Хўжаликлараро суғориш тармоғи сувни магистрал (мелиоратив) каналдан олувчи ва уни сувдан фойдаланувчилар чегарасигача етказиб берувчи хўжаликлараро тақсимлаш каналлардан иборат.

Изоҳ:

Сувдан фойдаланувчининг чегараси деб Сувдан фойдаланувчилар уюшмаси (СФУ) томонидан хизмат кўрсатилаётган ҳудуд чегараси ҳисобланади.

3.1.2. Ички хўжалик суғориш тармоғи бевосита сувдан фойдаланувчиларга (фермерларга, деҳқон хўжаликларга ва томорқа участкаларга) сувни етказиб берувчи СФУ доирасида тақсимлаш каналлардан иборат. Ички хўжалик тармоғига шунингдек фермерлик участкалари ва деҳқон хўжаликлари доирасида тақсимлагичлар ва участка суғоргичлар ҳам киради. Томорқа участкалари доирасидаги вақтинчалик суғоргичлар ва тақсимлагичлар ички хўжалик тармоғига қирмайди.

3.2. Суғориш тармоғини жой рельефининг юқори белгилари бўйича лойиҳалаш лозим.

3.3. Суғориш тармоғи каналлар ёки лотоклар кўринишида очик ва ер ости қувур йўллари кўринишда ёпиқ бўлиши мумкин.

3.4. Очик каналлар пардоз қоплама билан ёки ер ўзанида лойиҳаланиши мумкин.

Суғориш каналлари конструкциясини танлаш сув ресурсларини тежашни ҳисобга олган ҳолда, турли вариантларнинг таққослаш техник-иқтисодий ҳисоб-китоблар асосида бажарилиши керак.

3.5. Ички хўжалик суғориш тармоғининг барча каналлари “брутто” суви нормал сарфига (ФИК ҳисобга олиб) лойиҳалаш лозим.

3.6. Юзалаб суғоришда каналларнинг нормал сарфини ФИК ва бириктирилган суғориладиган майдонларни ҳисобга олиб, ўртача тортилган бутланган максимал гидромодули бўйича белгилаш лозим.

3.7. Бош тақсимлагичнинг сарфи сув айланиш ҳисоб схемасига биноан ва тақсимлагичнинг ФИК ҳисобга олиб, бир вақтда ишлаб турган қуйи даражали каналларнинг сарф суммасига тенг бўлиши керак.

3.8. Канал ФИК ундан олинadиган сарфларни бош сарфга нисбатан суммалар муносабати сифатида белгиланади.

$$\text{ФИК} = Q_{\text{нетто}}/Q_{\text{ялпи}}$$

3.9. Суғоргич сарфи максимал гидромодули ва суғориш участкаси майдони бўйича аниқланади.

Максимал гидромодул ҳудуд, гидромодул райони ҳамда суғориш усуллари ва техникасига боғлиқ.

3.10. Ўзбекистон Республикасининг суғориладиган ерларда қуйидаги суғориш ва сув бериш қуйиш усуллари қўлланилиши мумкин:

- юзалаб сув бериш;
- томчилатиб суғориш;
- ёмғирлатиб суғориш;
- тупроқ ичидан суғориш.

Юзалаб суғориш тизимлари

3.11. Юзалаб суғориш етиштирилаётган экинларга қараб, қуйидагича бўлиши мумкин:

- эгатларга олиб суғориш бўйича;
- тахталарга бўлиб суғориш бўйича;
- полларга бўлиб суғориш бўйича.

Эгатлар бўйича суғориш ҳайдалган экинлар ва кўп йиллик кўчатлар учун қўлланади; тахталарга бўлиб суғориш бўйича – ўт ва ғалла экинлари учун; полларга бўлиб суғориш бўйича – шолини экиш учун.

3.12. Эгатлар бўйича суғоришни жойнинг 0,05 гача қияликларида қўллаш лозим. Айрим ҳолатларда, эгатлар бўйича махсус сув тақсимлаш қурилмаларнинг тегишли асосланганида ва ишлатилганида, 0,1 гача қияликларда қўлланилишига йўл қўйилиши мумкин.

3.13. Жойнинг рельефига ва тупроқнинг сингувчанлигига қараб бўйлама ёки кўндаланг сув бериш схемаларини қўллаш лозим.

Кўндаланг суғориш схемаси афзаллироқдир, лекин ундан фақат эгатлар узунлиги 250-300 мм дан кўпроқ бўлганида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Кўндаланг схемада эгатлар участка суғоргичка перпендикуляр ва вақтинчалик суғоргичлар бўлмаслиги мумкин.

Бўйлама схемада эгатлар йўналиши участка суғоргичнинг йўналишига тўғри келади.

Эгатлар бўйича суғориш тақсимлаш вақтинчалик суғоргичдан амалга оширилади.

3.14. Эгатлар узунлиги ва эгатлардаги сув сарфини ер юзасининг қиялилари ва тупроқнинг сув-физикавий хусусиятларига қараб қабул қилиш лозим.

Эгатлар бўйича суғориш техника элементларининг оптимал қийматларини 3-иловага биноан ва лойиҳани асослаш учун бажарилган изланишлар натижаларига асосан тайинлаш.

Эгатлар узунлиги ва эгат учун сув сарфи лойиҳада қўланиладиган суғориш техниксига (суғориш қурилмаларга) қараб тўғриланиши мумкин.

3.15. Лойиҳаларда эгатли сув бериш учун суғориш қурилмалар тури фақатигина тавсия қилиниши мумкин, лекин улар фермерлар ва суғориладиган майдон участкаларини ижарага олган бошқа сувдан фойдаланувчилари томонидан сотиб олинади.

3.16. Бўйлама суғориш схемасида суғориш участкалари ўлчамлари 8-12 га, суғориш участка кенлиги 200-250 м доирасида бўлиши керак. Суғориш участкаси узунлиги бир неча эгатлар узунлигига қаррали бўлиши керак. Суғориш участкасининг оптимал узунлиги 600-600 м.

Кўндаланг суғориш схемасида суғориш участкаси кенлиги эгат узунлигига тенг. Кўндаланг суғориш схемасида суғориш участкаларининг оптимал ўлчамлари 25-40 га.

3.17. Тахталарга бўлиб суғоришда тахтлар кенлиги қишлоқ хўжалик техникасининг осма қурилмаларни ҳисобга олиб тайинланиши керак. Тахтлар кенлигини ер юзасининг кичик қияликларида ҳам 8,0 м кўпроқ тайинлаш тавсия қилинмайди.

Шоли тизимлари

3.18. Шоли суғориш тизимларини фақат дарёлар қайирларида ва улар сувсиз водий экинли туташ суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсир кўрсмайдиган ерларда жойлаштириш тавсия қилинади.

Шоли тизимлари шунингдек рельефнинг яқ=ол пастликларида ўтадиган магистрал коллекторлар бўйлаб ва коллектор сувларини суғориш учун ишлатишда жойлаштирилиши мумкин.

3.19. Шоли экинларини тоғ этагларида, кучли сингувчан тупроқларда ҳамда тошқотишма ва қумлар билан тўшалган майда тупроқларнинг кичик қувватлари билан ажралиб турадиган ерларда жойлаштирилиши тақиқланади.

3.20. Шоли суғориш тизимлар лойиҳалаштиришни ВСН-П-25-74 “Шоли суғориш тизимларни лойиҳалаш бўйича йўриқнома”да (у қайта ишлагандан олдинги) баён қилинган кўрсатмалар бўйича бажариш тавсия қилинади.

Ёмғирлатиб суғориш тизимлари

3.21. Ўзбекистон Республикасида ёмғирлаш билан суғориш жуда чекланган қўланишга эга бўлиши мумкин.

Қуйидагиларда ёмғирлатиб суғориш қўлланилишига йўл қўйилмайди:

- шўрланган ва шўрланишга дучор ерларда;
- минераллашган ер ости сувли ерларда;
- қуйи сингувчан тупроқли ерларда (ўрта ва оғир қумоқ тупроқлар);
- суғориш меъёрлари 600 м³/га дан кўпроқ бўлганида;
- ер юзаси 0,01 дан кўпроқ қиялигида;
- шамоллар вегетация даврида 20% дан кўпроқ такрорланишида;

– суғориш сувининг лойқалиги ёмғирлаш техникасининг техник паспортларида кўрсатилган рухсат этилган қийматлардан ошиб кетганида.

3.22. Ёмғирлаш тизимлари ва ёмғирлаш техникасини танлаш табиий шароитлар, ерларнинг мелиоратив ҳолати, рельеф, суғориладиган участкалар ўлчамлари, фермер хўжаликларининг умумий майдони, суғориш сувининг сифати, шунингдек ёмғирлаш машиналар, агрегатлар ва қурилмалардан меъёрга фойдаланиш ва уларни таъмирлаш имкониятларини ҳисобга олиган ҳолда, таққослаш техник-иқтисодий ҳисоб-китоблар асосида бажарилиши керак.

3.23. Ёмғирлаш билан суғориш учун қуйидаги ёмғирлаш техникаси қўлланилиши мумкин:

- очиқ каналлардан ёки бевосита қувур йўлларида сув олувчи ҳаракатда ишловчи фронтал кўчишли кенг қамровли ёмғирлаш машиналари;
- опик суғориш тармоғидан ёки бевосита скважинадан сув олувчи ҳаракатда ишловчи айланма таъсирли ёмғирлаш машиналари;
- позициявий таъсирли ёмғирлаш машиналари;
- позиция таъсирли шлейлар;
- стационар тизимлардаги ўрта ва узоқ оқимли ёмғирлаш аппаратлари.

3.24. Ёмғирлаш стационар тизимларни боғлар, кўп йиллик ўсимликлар, газонлар ва парк ўсимликлари учун қўллаш тавсия қилинади.

3.25. Ёмғирлаш машиналар ёки аппаратлар оқимининг охиридан электр узатиш линияларни четки симларининг ерга проекциясигача масофа қуйидагилардан кам бўлмаслиги керак:

Кучланиш кВ да		Масофа (м)
- 20 гача	-	10
- 35	-	15
- 110	-	20
-150-220	-	25
- 330-750	-	30

3.26. Дастлабки ҳисоб-китоблар учун ёмғирлашда суғориш меъёрларни эгатли суғориш учун каби қабул қилиш мумкин.

3.27. Ёмғирлашни кенг жорий этишдан олдин экспериментал ва ишлаб чиқариш-тажриба участкаларнинг пилот лойиҳалари бўлиши керак.

3.28. Ёмғирлашни лойиҳалаш фермерлар ва бошқа сувдан фойдаланувчилар билан махсус шартномаларга асосан ёки улар билан тўғридан-тўғри шартномаларга кўра компенсациявий асосда амалга оширилиши керак.

3.29. Тақсимловчи суғориш тармоғи конструкцияларини танлаш ва уларнинг ҳисоб-китоби ҚМҚ 2.06.03-85 (турли хил ёмғирлаш техникаси учун) Қўланмаларга мувофиқ вақтинчалик бажариш тавсия қилинади.

Тупроқни ичидан суғориш тизимлари

3.28. Тупроқни ичидан суғориш тизимлари яқин келажакда (10-15 йил) фақатгина илмий-тадқиқот ташкилотларнинг экспериментал тажриба участкаларида лойиҳалаштирилиши мумкин.

Томчилатиб суғориш

3.29. Томчилатиб суғориш тупроқни локал намлантириш усули ҳисобланади, бу эса сезиларли даражада суғориш суви тежалишини таъминлайди.

3.30. Томчилатиб суғориш тизимлари уларни қуришга кўп харажатларни ва улардан фойдаланишга нисбатан катта харажатларни талаб қилади.

Шу сабабли ҳозирги вақтда ва яқин келажакда ушбу суғориш усулини юқори жадал ва даромадли қишлоқ хўжалиги экинлари учун ҳамда бошқа суғориш усулларни қўллаш мумкин бўлмаган шароитларда (жойларнинг жуда катта қияликларида, суғориш сувининг танқислигида) тавсия қилиш мумкин. Томчилатиб суғоришни боғ ва токзорлар учун қўлаш мақсадга мувофиқ, чунки ушбу экинлар учун лойиҳалаш, қуриш ва фойдаланиш бўйича маълум тажриба мавжуд.

3.31. Томчилатиб суғориш биринчи навбатда тоғ этагида, катта ва тикка қияликларда, эгри-бугри рельефли участкаларда, эрозияга дучор енгил ва кучли сингувчан тупроқли ерларда, қуйи дебитли сув манбалари (булоқлар, кичик жилғалар) мавжуд бўлган сув таъминоти етарлича бўлмаган ҳудудларда лойиҳалаш тавсия қилинади.

Маълум бўлган анъанавий суғориш усуларидан фойдаланиш мумкин бўлган шароитларда томчилатиб суғоришни қўллаш техник-иқтисодий ҳисоб-китоблар билан асосланган бўлиши керак.

3.32. Томчилатиб суғоришни шўрланган ва шўрланишга дучор ерларда қўлланилишига йўл қўйилмайди.

3.33. Томчилатиб суғориш усули учун зич қолдиғи бўйича минераллашуви 1 г/л кўпроқ бўлган сувни ишлатиш тавсия қилинмайди.

3.34. Томчилатиб суғориш тизими қуйидаги объект ва иншоотлардан иборат:

- сув олиш иншоотлари;
- насос станцияга олиб боровчи канал;
- тиндиргич-бассейни;
- насос станцияси;
- сувни тозалаш тизими;
- ўғитларни тайёрлаш боғламаси;
- магистрал қувурлар йўли;
- тақсимловчи қувур йўллари;
- томчигичли суғориш қувур йўллари;
- қиш вақтида суғориш қувур йўллари сақлаш учун хўжалик хоналари.

Изоҳ:

Агар сув манбаси бўлиб скважина хизмат қилса, унда биринчи тўртта объект ва иншоотлар талаб этилмайди.

3.35. Томчилатиб суғориш тизимлари стационар ёки инвентар турида бўлиши мумкин. Қувур йўллари ёпиқ ёки ер ости турида бўлиши мумкин.

3.36. Суғориш манбалари ҳам юза, ҳам ер ости сувлари бўлиши мумкин.

3.37. Тозалаш тизимлари (филтрлар) ўғитлар эритмасини ўтказишлари керак.

3.38. Тақсимлаш қувур йўллари тармоғини боши берк бўлиб лойиҳалаш лозим.

3.39. Томчилагичларнинг ҳисоблаб аниқланган босими ва сарфини таъминлаш учун ёпиб-очиш тартибга солувчи арматурани назарда тутиш керак.

3.40. Юза манбалардан суғориш учун сувдан фойдаланганда сувни дастлабки тозалаш учун тиндиргич-басейнларни назарда тутиш керак.

3.41. Сувлаш ва суғориш меъёрларни белгилаш Ўзбекистон Республикасининг турли табиий шароитларида САНИИРИ ва Узгипроводхоз ишлаб чиқариш-тажриба тадқиқотлари натижаларига асосан бажарилиши керак. Идоравий нормативлари қайта ишланишига қадар муайян ҳисоб-китоблар учун ВТР-II-28-81 “Томчилатиб суғориш тизимларини лойиҳалаш, қуриш ва фойдаланиш бўйича йўриқнома”дан ва ҚМҚ № 113 Томчилатиб суғориш“га Қўланмадан қисман фойдаланишга вақтинчалик рухсат этилади.

3.42. Томчилатиб суғориш тизимларни қуриш лойиҳаларида албатта таъмирлаш ишларни ташкил этиш масалаларини ишлаб чиқиш лозим.

4. КАНАЛЛАР

4.1. Каналлар конструкцияси ва уларнинг жой рельефида жойлашуви қуйидагиларни таъминлаши керак:

- қишлоқ хўжалик экинлари ва бошқа фойдаланувчиларни суғориш учун талаб қилинаётган сув ҳажмларини ҳисоблаб чиқилган сувни истеъмол қилиш жадвалларига мувофиқ ўз вақтида, кафолатланган узлуксиз узатиб берилишини;
- ўзанида сувнинг минимал йўқотишларини;
- қуйи тартибли каналлага ўзи оқувчан сув олишларни ва бириктирилган суғориладиган ерларга нисбатан белгилар бўйича буйруқли бошқарилишини;
- минимал бегоналаштириш майдонини;
- туташ ерларнинг сақланилишини ва уларнинг сув босилишига йўл қўймасликни;
- қурилиш ишларнинг максимал эҳтимолдаги механизациясини;
- минимал фойдаланиш харажатларни;
- амортизация муддати бутун даврида фойдаланиш ишончилигини;
- замонавий автоматлаштириш бошқарув ва ҳисобга олиш воситаларни.

4.2. Магистрал суғориш каналларини лойиҳалашда қуйидагиларни назарда тутиш керак:

– суғориш манбасидан каналга сув ости нанослар тушишининг олдини олувчи иншоотлар ва қурилмалар ҳамда, зарурият бўлганда, каналлар ўзани наносининг олдини олиш учун тиндиргичлар.

4.3. Каналларни режада ва бошқа хужжатлардаги қисқартирилган номлари қуйидагича бўлиши керак:

- магистрал канали – МК;
- магистрал каналининг шохобчаси – МКЎШ – магистрал каналининг ўнг шохобчаси;
- магистрал каналининг шохобчаси – МКЧШ – магистрал каналининг чап шохобчаси

Агар магистрал каналига бирон-бир ўз номи берилган бўлса, унда қисқартилган белгига биринчи ҳарфи қўшилади:

- биринчи тартибли тақсимловчи каналлар – Р-1; Р-2; Р-3...;
- иккинчи тартибли тақсимловчи каналлар – Р-1; Р-1-2 ва ҳ.к.

4.4. Каналларнинг режали жойлашувини жой рельефига, ер ости шароитларига, маъмурий бирликлар чегараларига, ердан фойдаланувчилар чегарасига, йўлларга, коммуникацияларга ва бошқаларга боғлаб қўйиш керак.

4.5. Суғориш каналларни жойнинг минимал узунлигида, унинг энг юқори белгилари бўйича трассалаш лозим.

4.6. Бўйлама профиларни лойиҳалашда канал чуқурликда ва ярим чуқурлик-ярим кўтармада жойланишига интилиш керак.

Каналларни кўтармада ўрнатилишига трасса маҳаллий пасайишлар ҳамда машина каналлар билан кесишганда йўл қўйилади.

4.7. Охирги қисмда $5,0 \text{ м}^3/\text{с}$ кўпроқ сарфга эга магистрал ва хўжаликлараро каналларда сўнгги сув ташлашлар назарда тутилиши керак. Алтернатив ечим сифатида қуйи тартибли каналларда сўнгги сув ташлаш қурилмалари бўлиши мумкин.

Сўнгги сув ташлашлардан ташқари авария сув ташлашларни назарда тутиш керак. Уларнинг жойлашувини канал мавжуд коллектор-сув ташлагичлар, кўллар ва бошқалар билан яқинлашган жойларини назарда тутиш керак. Авария сув ташлашлар канал тизимида авария вазияти ҳолатида объектларни сув тошишидан ҳимоясини таъминлаши керак.

4.8. Каналлар электр узатиш линиялари билан кесишиб ўтганида каналнинг бермаси ёки дамбасидан пастки симгача масофа камида: 6 м – ЭУЛ 110 кВ; 7 м – ЭУЛ 150-20 кВ; 8 м – ЭУЛ 330-500 кВ; алоқа линиядан – 4,5 м бўлиши керак.

4.9. ЭУЛ каналлар бўйлаб ўтганида, четдан устунгача масофа устун баландлигидан кам бўлмаслиги керак.

4.10. Канални лойиҳалаш учун асосий параметр сифатида сувнинг ҳисоблаб аниқланган сарфи бўлиши керак.

Ҳисоблаб аниқланган сарфларнинг қуйидаги номенклатураси ўрнатилади:

$Q_{\text{норм}}$ – нормал сув сарфи;

$Q_{\text{мин}}$ – минимал сарф;

Q_{ϕ} – жадал сарф.

4.11. Ҳисоблаб аниқланган нормал сув сарфи куйидаги боғланиш билан белгиланади:

$$Q_{\text{норм}} = q \cdot \omega / \text{ФИК} \cdot 1000$$

бунда: $Q_{\text{норм}}$ – нормал сув сарфи, м³/с;

ω - канал тизимига бириктирилган ҳисоблаб аниқланган нетто майдони, га;

q – максимал гидромодул ординатаси, л/с.га;

ФИК – канал тизимининг фойдали иш коэффиценти.

4.12. Канал сарфини бир вақтда ишловчи барча каналларда сув йўқотишларни ҳисобга олиб қуйи тартибли тақсимлаш каналлар суммаси бўйича ҳам аниқлаш мумкин.

4.13. Каналларнинг жадаллаштирилган сарфланиши жадаллаштириш коэффиценти (K_{ϕ})га меъёрий кўпайтма бўйича белгиланади.

Жадаллаштириш коэффицентлари қуйидагича қабул қилиниши лозим:

- 1-10 м³/с миқдорда сарфланганда, $K_{\phi} = 1,15-1,2$;

- 1-10 м³/с миқдордан ортиқ сарфланганда, $K_{\phi} = 1,1-1,5$.

Машиналаштирилган канал ва унинг тармоқлари учун жадаллаштириш коэффицентларининг, ташлама сув иншоотлари сарфланишлари билан мувофиқликда, қайд этилган миқдорлардан оғиш (четга чиқиш) билан қабул қилинишига йўл қўйилади.

4.14. Магистрал ва хўжаликлараро каналларнинг минимал сарфланишлари меъёрий сарфланишларнинг энг камида 40%и миқдорида қабул қилиниши лозим.

4.15. Узлуксиз ҳаракатланадиган каналларнинг ҳисоблаб аниқланадиган сарфланишларини катта миқдор томонга: $Q = 1-10$ м³/с миқдорда сарфланганда, 0,1 м³/с миқдорга; $Q = 10-50$ м³/с миқдорда сарфланганда, 0,5 м³/с миқдорга; $Q > 50$ м³/с миқдорда сарфланганда, 1,0 м³/с миқдорга яхлитлаш лозим.

4.16. Авариявий сувни чиқариб юборишлар (ташлашлар)нинг ҳисоблаб аниқланадиган сарфланишлари каналнинг авариявий сувни чиқариб юбориш (ташлаш) тавақасида меъёрий сарфланишнинг ярмига тенг миқдорда қабул қилиниши лозим.

Каналнинг ёриб ўтиши аҳоли яшайдиган жойларга, ерларга, коммуникацияларга зарар етказиши мумкин бўлган алоҳида ҳолатларда, авариявий сувни чиқариб юборишлар (ташлашлар)нинг ҳисоблаб аниқланадиган сарфланишлари оширилиши мумкин.

4.17. Асосан канални бўшатиш функциясини бажарадиган энг сўнгги сувни чиқариб юборишлар (ташлашлар)нинг ҳисоблаб аниқланадиган сарфланишлари каналлар сўнгги қисмидаги меъёрий сарфланишнинг 0,2-0,5 миқдорида қабул қилиниши лозим.

4.18. Магистрал ва хўжаликлараро каналларнинг кўндаланг кесимларини трапециясимон кесим кўринишида, кичик сарфланишларга эга каналларни эса – параболоид (нов) шаклида лойиҳалаштириш тавсия қилинади.

Тўғри бурчакли кесим зич жойлашган иморатлар қурилиши шароитларида ва бошқа табиий шароитларда ўтадиган каналлар участкаларида қўлланилиши мумкин.

Полигонал кесимни 4,0 м.дан ортиқ чуқурликка эга йирик каналлар учун қўллаш тавсия қилинади.

4.19. Каналлар ўзанлари параметрларини учта сарфланиш бўйича ҳисоблаб чиқиш лозим:

- меъёрий сарфланиш бўйича – каналлар ўзанларининг асосий гидравлик элементларини аниқлаш учун;

- жадаллаштирилган сарфланиш бўйича – дамбалар ва гидротехник супачалар (бермалар)нинг каналдаги сувнинг жадаллаштирилган горизонти устидан баландлигини аниқлаш ва ювилиб кетмаслигини текшириш учун;

- минимал сарфланиш бўйича – бошқариш шарт-шароитларини назорат қилиш ва каналнинг лойқаланмаслигини текшириш учун.

4.20. Каналларнинг гидравлик ҳисоб-китоблари қуйидаги Шези формуласи бўйича бир маромдаги ҳаракат остида амалга оширилади:

$$V = C \sqrt{R \cdot i}, \text{ м/с}$$

бунда: V – каналдаги сув тезлиги, м/с;

C – Шези коэффиценти, $\text{м}^{0.5}/\text{с}$;

R – гидравлик радиус, м;

i – гидравлик қиялик (нишаблик).

Сув сарфланишлари қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q = \omega \cdot C \sqrt{R \cdot i}, \text{ м}^3/\text{с}$$

бунда: ω – каналнинг жўшқин (тўлқинланиб турган) кесими майдони, м^2 .

Шези коэффиценти Н.П.Павловскийнинг формуласи бўйича аниқлаш тавсия қилинади:

$$C = 1/n \cdot R$$

бунда: n – нотекис коэффиценти бўлиб, у 5-илова бўйича аниқланади:

$$\gamma = 2,5 \sqrt{n} - 0.13 - 0.75 \sqrt{R} (\sqrt{n} - 0.1)$$

4.21. Каналдаги сувнинг ҳисоблаб аниқланадиган тезликлари канал ўзанининг лойқаланмаслигини ва ювилиб кетмаслигини таъминлаши лозим.

4.22. Трапециясимон кесимли каналларни лойихалаштиришда, канал туби бўйича кенглигининг ундаги сув чуқурлигига нисбатини 2,0 дан 5,0 гача қабул қилиш тавсия этилади.

4.23. Каналлардаги сувнинг ювмайдиган жоиз тезликларини 6-илова бўйича қабул қилиш лозим.

4.24. Каналлар сифатида фойдаланиладиган табиий ўзанларнинг гидравлик ҳисоб-китобини нотекис ҳаракат формулалари бўйича амалга ошириш лозим. 50 $\text{м}^3/\text{с}$ микдордан кам сарфланишда ҳамда ўзан йўллариини ўзгармас қияликлар (нишабликлар) ва бир хилдаги кўндаланг кесимларга эга участкаларга бўлиб чиқиш имконияти мавжуд бўлган тақдирда, участкалар бўйича ҳисоб-китобларни бир маромдаги ҳаракат формулалари бўйича амалга ошириш мумкин.

4.25. Каналларнинг лойқаланмаслик ҳисоб-китобларини оқимнинг транспортировка қилиш қобиляятлари бўйича ва лойқаланмаслик тезликлари бўйича амалга ошириш лозим.

Оқимнинг транспортировка қилиш қобиляятларини Е.А.Замарин формулалари бўйича аниқлаш тавсия қилинади:

$$\rho = 700 (V/\hat{W})^{3/2} \cdot \sqrt{R \cdot i} \quad (2 < \hat{W} < 8 \text{ мм/с ҳолатида});$$

$$\rho = 350V \sqrt{R \cdot i \cdot V/\hat{W}} \quad (0,4 < \hat{W} < 2 \text{ мм/с ҳолатида})$$

бунда: \hat{W} – наносларнинг ўртача тортилган гидравлик катталиги, мм/с;

ρ – умумий лойқаланиш, кг/м³.

Лойқаланмаслик тезлигини С.Х.Абальянц формуласи бўйича:

$$V_3 = 0,3 R^{1/4}, \text{ м/с}$$

ёки С.А.Гиршкан формуласи бўйича аниқлаш тавсия қилинади:

$$V_3 = A \times Q^{0.2} \text{ м/с}$$

бунда: A – $\hat{W} < 1,5$ мм/с ҳолатида 0,33; $\hat{W} = 1,5 - 3,5$ мм/с ҳолатида 0,44; $\hat{W} > 3,5$ мм/с ҳолатида 0,55 га тенг коэффициент.

4.26. Нанослар парчаларининг гидравлик катталигини аниқлаш учун қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланиш тавсия қилинади:

d мм	W мм/с	d мм	W мм/с	d мм	W мм/с
0.005	0.0175	0.06	2.49	0.150	15.6
0.1	0.0692	0.07	3.39	0.175	18.9
0.2	0.277	0.08	4.43	0.2	21.6
0.3	0.623	0.09	5.61	0.225	24.3
0.4	1.11	0.1	6.92	0.25	27.0
0.5	1.73	0.125	10.81	0.275	29.9

4.27. Каналлар қайрилмалари (бурилишлари) радиусларининг катталиги сув қисқартмаси бўйича улар кенглигининг беш барабар ўлчамидан кам бўлмаслиги керак.

Тўғри бурчакли кесимларга эга ўзанли каналлар учун қайрилмалари (бурилишлари) радиусларини камайтириш мумкин.

4.28. Каналлар қайрилмалари (бурилишлари) жойларида бўртма қирғоқ бўйидаги сув сатҳининг ошиши қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\Delta h = V^2 \cdot b_y / g \cdot R_3, \text{ м}$$

бунда: V – оқимнинг ўртача тезлиги, м/с;

R_3 – қайрилма (бурилиш) радиуси, м;

b_y – сув қисқартмаси бўйича кенглиги.

4.29. Каналлар ўзанлари қияликлари (нишабликлари) тиклигини 7-илова бўйича аниқлаш лозим.

4.30. Каналлардаги дамбалар ва гидротехник супачалар (бермалар)нинг сувнинг жадаллаштирилган сатҳи устидан баландлигини қуйидагича қабул қилиш лозим:

(ўлчамлар: см)

Каналлардаги сув сарфланишлари, м ³ /с	Ер ўзанидаги каналлар	Қопламали каналлар	
		критикдан камроқ қияликлар шароитида	критикдан кўпроқ қияликлар шароитида
10 гача	30	20	30
10-30	40	30	40
30-50	50	35	50
50-100	60	40	60
100 дан ортиқ	Ҳисоб-китоб бўйича		

100 м³/с миқдордан ортиқ сув сарфланишларда “қуруқ захира” тўлқинлар баландлиги ҳисобга олинган ҳолда аниқланади.

4.31. Дамбаларнинг юқори бўйлаб кенглиги ва гидротехник супачалар (бермалар)нинг кенглиги фойдаланиш ва қурилиш жараёнида ишларни амалга ошириш шарт-шароитлари бўйича аниқланади.

Каналларнинг 5,0 м³/с миқдоргача сарфланишларга эга уйма ёки ярим ўйма-ярим уйма дамбалари минимал кенглиги – 1,5 м.

4.32. Ер ўзанларидаги узлуксиз ҳаракатланадиган каналларда фильтрация йўқотишлари ҳисоб-китобини Н.Н.Павловскийнинг формуласи бўйича аниқлаш лозим:

$$Q_{\phi} = 0,0116 (B_y + 2h) K_{\phi}, \text{ каналнинг } 1 \text{ км.га} - \text{м}^3/\text{с}$$

$$\text{ёки } \sigma = 0,16 (B_y + 2h) K_{\phi} / Q_{\phi} \text{ каналнинг } 1 \text{ км.га} - \%$$

бунда: Q_{ϕ} – сувнинг фильтрация учун йўқотилиши, каналнинг 1 км масофасига – м³/с;

B_y – сув қисқартмаси бўйича ўзан кенглиги, м;

h – каналдаги сувнинг чуқурлиги, м;

K_{ϕ} – ўзан ҳосил қилувчи тупроқни филтрлаш коэффициентини, м/суткасига;

$Q_{\text{нетто}}$ – сувнинг сарфи “нетто”, м³/сек.

Филтрлаш коэффициентлари тадқиқотлар орқали аниқланади.

Олдиндан ҳисоб-китоб қилиб олиш учун филтрлаш коэффициентларининг қуйидаги яқинлаштирилган белгилардан фойдаланиш мумкин:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| - Зич лойлар | -0,01 м/суткасига |
| - Лой ва оғир қумоқ тупроқлар | -0,01-0,05 м/суткасига |
| - Ўртача қумоқ тупроқлар | -0,05-0,1 м/суткасига |
| - Енгил қумоқ тупроқлар | -0,1-0,4 м/суткасига |
| - Супеслар | -0,4-0,6 М/суткасига |
| - Чангсимон қумлар | -0,6-1,0 м/суткасига |
| - Майда қумлар | -1,0-3,0 м/суткасига |
| - Қум-шағалли тупроқлар | -3,0-5,0 м/суткасига |
| - Шағалсимон-майда тошли тупроқлар | - 5,0 м/суткасидан катта |

Фильтрлашдаги йўқотишларни ПТЭО ва ТЭО даври мобайнида А.Н.Костяков формуласи бўйича тахминан аниқлаш мумкин:

$$O' = \frac{A}{Q \cdot m}, \% \text{ 1 км каналга}$$

- Сув ўтказувчанлиги жихатидан оғир бўлган тупроқлар : $A = 0,7$; $m=0,3$;
- Ўртача тупроқлар учун: $A = 1,9$; $m=0,4$;
 - Енгил тупроқлар учун: $A = 3,4$; $m=0,5$.

Ер ости сувлари унча чуқур жойлашмаган холларда (тиргакли фильтрлаш) олинган фильтрлашдаги йўқотишлар белгиларига қуйидаги тузатиш коэффицентларини киритиш билан тўғрилаб олиш лозим:

Каналдаги сув сарфи м ³ /с	Ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлиги сув.м					
	2-2,5	3	5	7,5	10	15
0,3	0,82	-	-	-	-	-
1,0	0,63	0,79	-	-	-	-
3,0	0,5	0,63	0,82	-	-	-
10,0	0,41	0,5	0,65	0,79	0,91	-
20,0	0,36	0,45	0,57	0,71	0,82	-
30,	0,35	0,42	0,54	0,66	0,77	0,94
50,0	0,32	0,37	0,49	0,60	0,69	0,84
100	0,28	0,33	0,42	0,52	0,58	0,73

4.33. Вақти-вақти билан ҳаракатланиш каналларида (участкаларга тақсимлагичлар) фильтрлашдаги йўқотишлар Н.Н.Павлов формуласига кўра (4.32. банди) фильтрлаш (Кф) коэффицентини сингиб кетиш (КВП) коэффицентига алмаштириш билан, тажриба йўли билан аниқлаш, масалан ўраларга (шурфлар)қуйиш услуби билан аниқланади.

4.34. Каналларда фильтрлашдаги йўқотишларни камайитириш учун қуйидаги фильтрацияга қарши чоралардан фойдаланиш мумкин:

- Канал таги ва қия ён бағирларини қуйма бетон билан қоплаш;
- худди шундай темир-бетон йиғма плиталар билан;
- Бетон-пленкали қопламалар;
- полимер пленкалар билан экранлаштириш;
- тупроқ экранлари;
- кольматаж;
- чуқур зичлаштириш;
- асфальтбетон кийимлар;
- тагига ва қия ён бағирларини юпқа сув ўтказмайдиган қават ҳосил қилувчи кимёвий восита(латекс ва х.кз.)лар билан ишлов бериш.

4.35. Фильтрацияга қарши чоралар турини ёки кийимни танлаш, каналлар ўзанини ҳосил қилувчи тупроқларнинг сув-жисмоний хусусиятларидан, геология-муҳандислик ва гидрогеологик шароитлардан, сув сифати ва нанослар

тавсифидан, каналлар ўлчамларидан ва бошқа шарт-шароитлардан келиб чиққан холда амалга оширилади.

4.36. Фильтрацияга қарши чоралар зарурати техник-иқтисодий ҳисобларга асосланган бўлиши шарт.

4.37. Фильтрацияга қарши чораларнинг самарадорлиги қуйидаги кўрсаткичлар билан аниқланади:

- сувнинг иқтисод қилинган ҳажми;
- эксплуатация шароитларининг яхшиланиши;
- Фильтрацияга қарши кийимларнинг хизмат муддатлари билан;
- ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш;
- чора-тадбирлар нархи билан.

4.38. Фильтрацияга қарши кийимлари хизмат муддатларининг тахминий муддатлари қуйидагича:

- | | |
|--|-------------|
| - қуйма бетон билан қоплаш
(бетон маркаси ва сув сифатига боғлиқ) | - 15-20 йил |
| -Қуйма темир-бетон | - 20-25 йил |
| -Йиғма темир-бетон | - 30-35 йил |
| -Қуйма бетон-пенкали | - 20-25 йил |
| -Йиғма бетон-пенкали | - 35-40 йил |
| -Полимер пенкали экранлар | - 8-10 йил |
| -Лойли экранлар | - 5-10 йил |
| -Асфальт-бетонли | - 7 -10 йил |
| -Кимёвий ишлов бериш | - 2- 4 йил |

4.39. Фильтрацияда йўқотишлар ҳажмини пасайтиришнинг тахминий аҳамиятлари филтрлашга қарши чораларнинг ҳар хил турлари учун қуйидагичадир:

- | | |
|--|----------------|
| - қуйма бетон билан қоплаш | - 70-80 фоизга |
| - йиғма темир-бетон | - 65-70 фоизга |
| - бетон-пенкали кийимлар | - 95-98 фоизга |
| - полиэтилен пенкали экранлар | - 60-98 фоизга |
| - Лойли экранлар | - 60-70 фоизга |
| - асфальтбетон | - 75-85 фоизга |
| - кимёвий ишлов бериш | - 50-70 фоизга |
| - сунъий кольматаж | - 30-50 фоизга |
| - канал ўзанларини боғловчи тупроқларда кучур зичлаш | - 50-60 фоизга |

4.40. Уюлган тепаликлардаги, каналларни кўтармаларда ва ярим ўйилма-яримкўтармалардаги филтрлашга қарши кийимларни дамба тароғига кўзда тутиб берилиши зарур.

Чуқур ўймаларидаги каналларда кийим усти сувнинг жадаллашган ҳажмининг 4.29.бандида келтирилган ҳажмидан баланд бўлиши шарт.

Чуқур ўймаларидаги каналларда таъмирлаш-тиклаш ишларини амалга ошириш вақтида механизмларнинг ўтиши учун эни 5,0 м дан кам бўлмаган супачалар кўзда тутилиши лозим.

4.41. Суғориш каналларини лойихалаштириш вақтида, ҳар қандай ҳолда ҳам уюлган кўтармалар ва юмшоқ тупроқларни зичлаш кўзда тутилиши зарур.

Уюлган тепаликлардаги, ярим ўйилма-яримкўтармалардаги каналларни лойихалашда уюлган тупроқни қаватма-қават зичлаб чиқишни кўзда тутиш зарур.

4.42. Асоси боғловчи тупроқдан иборат бўлган каналларни йиғма темир-бетон билан қоплашда 10 см гача қалинликда қум билан текислаш тайёргарлигини назарда тутиш лозим (плиталарни асосга зич равишда жойлашиши учун).

4.43. Шағалсимон-майда тошли тупроқлар орқали ўтган каналларни бетон пленкали ва пленка экранли қоплашда 10-15 см гача қалинликда қумоқ тупроқли тайёргарлигини назарда тутиш лозим.

Лойга ёки қумоқ тупроққа пленка тортишда, пленкани шикастлаши мумкин бўлган қаттиқ бўлақларни майдалаш учун шиббалаш ишларини назарда тутиш зарур.

4.44. Асфальтбетон билан қоплашда ва полиэтилен пленка билан экранлашда канал таги ва қия ён бағирларига гербицидли ишлов беришни назарда тутиш лозим.

4.45. Чоклар ва туташтириш жойларни гертетизациялаш учун бетон ва темир-бетон кийим ўрнатишда қуйидагилар назарда тутилиши лозим: кўндаланг резиналар, эгилувчан герметиклар ва бошқа герметик материаллар.

Чокларни герметизациялашда ёғоч-битум констукцияларидан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

4.46. Кийимли каналлар қия ён бағирларини тиккалиги (қияликни қуриш) қуйидаги тартибдан кам бўлмаган ҳолда қабул қилиниши шарт:

- қуйма бетон ва темирбетон қопламаси - 1:1,15
- қуйма бетон-пленкали қоплама - 1:2,5
- йиғма темирбетон қопламаси - 1:1

4.47. Қуйма бетон қопламасининг қалинлиги каналдаги сув чуқурлигига қараб қуйидагича бўлиши керак:

Каналдаги сув чуқурлиги, м	Бетон қопламанинг қалинлиги, см	
	Сув оқимининг < 2 м/с тезлигида	Сув оқими тезлиги 2 м/с дан ортиқ бўлганда
1 гача	8	10
1-2	10	12
2-3	12	15

Сувнинг 3,0 м чуқурлиги ёки 50 м³/с дан ортиқ сарфланишда бетон қопламалар қалинлиги музлаш ва тўлқинлар таъсири каби барча юкланишларни ҳисобга олган ҳолдаги ҳисоб-китоблар билан аниқланади.

4.48. Уюлган тепаликлардан, қиямаликлардаги каналлар участкаларида, сув ўтказувчанлиги юқори бўлган тупроқларда ва канал сувини филтрлаш имкони бўлмаган жойларда мажбурий равишда бетон-пенкали кийимлар назарда тутилиши лозим.

4.49. Қуйма бетон ва темир бетон қопламаларда ҳар 3-4 м. да киришиш-чўкиш кўндаланг чоклари, ҳар 12-16 м. да ҳарорат кўндаланг чоклари, таг ва қия ён бағирлар туташуш линияси бўйича узунасига чоклар назарда тутилиши лозим.

Қурилиш чоклари киришиш-чўкиш ва ҳарорат чоклари билан биргаликда олиб борилиши лозим.

4.50. Каналларни йиғма темирбетон плиталар билан қоплашда силлиқ юзали томонини устга қилиб, пенка устига жойлашда эса – уни таг томонга қилиб ўрнатилади.

4.51. Аралаш бетонли ва йиғма темирбетонли кийимдан фойдаланишга йўл қўйилади. Таги – қуйма қопламали, қияма ён бағирлари йиғма плиталар билан.

4.52. Бетон-пенкали ва пенкали қопламалар учун қалинлиги 0,2 мм дан кам бўлмаган стабиллаштирилган полиэтилен пенкаларидан ва тортиш ва тешишга қарши етарли даражада чидамли бўлган, замонавий сув ўтказмайдиган замонавий рулон ўрамли материаллардан фойдаланиш тавсия этилади.

4.53. Пенкаларнинг тутушув жойлари махсус қурилмалар билан пайвандланиши зарур. Тутушув пайвандланган жойларининг мустахкамлиги пенканинг мустахкамлигидан кам бўлмаслиги керак.

4.54. Бевосита канал яқинида жойлашган ер ости иншоотлари, ер ости йўллари (туннеллар) ва бошқа объектларни филтрланишга тегишли бўлган сувлардан кафолатли ва юқори даражада ишончли равишда ҳимоя қилиш талаб этилган холларда икки қаватли қопламалардан фойдаланиш тавсия этилади.

Икки қаватли қопламалар қуйма бетонли ёки темирбетонли бўлишини назарда тутмоқ лозим.

Бетоннинг пастки қавати бўйича битумли гидроизоляция ва полиэтиленли қоплама назарда тутилиши тавсия этилади. Пенкалар ўрнига полимер ёки резиналанган рулон ўрамли материаллар бўлиши мумкин.

Бетоннинг пастки қаватининг қалинлиги – 8-10 см.

Устки қавати арматураланган бўлиб, қалинлиги 12-20 см. бўлишини кўзда тутмоқ тавсия этилади.

Бетоннинг пастки ва устки қаватли унча катта бўлмаган разбегларга (40-50 см.) эга бўлиши шарт .

Чокларнинг гидроизоляцияси кўндаланг резина ва герметиклардан фойдаланган холда кучайтирилган бўлиши шарт.

4.55. Ўзбекистон шароитидан асфальтбетон қопламадан фойдаланиш жуда чегараланган бўлиб у канал участкаларида фақат вақтинчалик чоралар сифатида бўлиши мумкин.

4.56. Полимер пенкали экранларни каналларни бўш тупроқ устига қуришда вақтинчалик чоралар сифатида қўллаш мумкин.(бўшликдан шакл ўзгариб кетиши пайдо бўлиши даврига).

Пленкали экранларнинг фақат ёпиқ туринигина кўзда тутмоқ лозим.(тупроқнинг химоя қавати билан).

4.57. Ер ости сувларининг даражаси канал тагидан юқори бўлган холларда, қумли тупроқ орқали ўтувчи йирик каналлар учун сунъий колматажни қўллаш мумкин.

4.58. Ёпиқ қувурли каналларни лойихалаштириш учун сув сарфи $1\text{ м}^3/\text{с}$ бўлган хўжалик ички суғориш тармоғи тавсия этилади.

Қувурли суғориш тармоқлар ҳисоб-китобини қилиш ва лойихалаштиришда ҚМваТ (СНиП)га келтирилган 2.06.03-85 сонли “Хўжалик ички ўзини босим таъминловчи, устки суғориш қувурларига эга бўлган суғориш тармоғини лойихалаш” ҳақидаги қўлланмадан фойдаланиш тавсия этилади.

4.58.1 Тоғ олди, катта қияли жойлар шароитларида, ёпиқ қувурларда унча катта бўлмаган хўжаликлараро каналлар қурилмасини кўзда тутиш мумкин.

4.58.2. Барча трубкасимон канал ва тармоқларни ўзини босим билан таъминловчи тарзида лойихалаштириш лозим. Насослар билан сўриб чиқариш фақатгина ёмғирлатиб суғоришда назарда тутилиши мумкин.

4.58.3. Трубкасимон суғориш каналлари учун пластмасса ва полиэтилен қувурларни қўллаш тавсия этилади.

Йўллар остида, ер ости йўлларида, (туннел), йўл усти кўприкларида (эстакада) жойлаштириш учун сувнинг босими $1,5\text{ МПа}$ бўлган холда пўлат қувурлардан фойдаланиш лозим.

4.58.4. Қувурларни қояли ерларда ётқизишда қалинлиги 3-5 см бўлган қумли, қум тупроқли ёки қумоқ тупроқли текисловчи қават ётқизиш кўзда тутилиши лозим.

4.58.5. Гидравлик зарбалардан зарбага қарши махсус химояланиш қурилмалари назарда тутилади (қайтарувчи клапанлар, гидрозатворлар, сув босими колонналари ва бошқалар). Уларни ўрнатиш жойлари ҳисоб-китоблар билан тайинланади.

4.58.6. Қувур деворларининг қалинлигини келиб тушадиган юкланишни ҳисобга олган холда аниқлаш лозим: ташқи таъсирлар, тупроқ босими, сув босими, гидрозарбалар.

4.58.7. Қувурларни бўшатиш учун охирги сув чиқаргичлар ва пастликлардаги сув чиқаргичлар кўзда тутмоқ лозим.

4.58.8. Пўлат қувурлар ётқизишни лойихалаштиришда ташқи гидроизоляцияни кўзда тутмоқ зарур. Гидроизоляция тури тупроқнинг агрессивлигига боғлиқ бўлади.

Дайди тоқлар оқибатида занглаб чиришдан химоялаш учун электрокимёвий кийимлар кўзда тутилади. Аммо бундай холларда дайди тоқларнинг пайдо бўлиши асосланган бўлиши шарт.

4.59. Ер юзаси нишабли, сув оқими тезлиги очик новларда(лоток) $1,0\text{ м/с}$ дан кам бўлмаган ва 5-6 м/с дан кўп бўлмаган жойларда очик новлардаги суғориш каналларини лойихалаштириш лозим.

Очиқ новларни кам нишабли жойларда қўллаш – иқтисодий жихатдан мақсадга тўғри келмайди. Катта нишабли жойларда очиқ новлардан сув олиш муаммога айланади.

4.59.1. Очиқ новлардаги сув сатхи унинг ён деворлари баландлигидан 10 см паст бўлиши шарт.

4.59.2. Суғориш тизимларида одатда ярим доира шаклидаги ЛР4, ЛР6, ЛР8, ЛР10 туридаги новлардан фойдаланилади.

4.59.3. Нов тармоқлари ва иншоотларини амалдаги тасдиқланган намунавий лойихаларга кўра лойихалаштириш лозим.

5. СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ ЗАХ ҚОЧИРИШ

5.1.Зах қочириш тизимлари

5.1.1. Суғориладиган ерлардаги зах қочириш ҳисобга олинган чуқурликдаги, ернинг шўралаб, ботқолашиб кетмаслиги учун зарур шароитни таъминловчи ва ер ости сувлари даражасини ушлаб туриши керак.

Суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун зах қочирилишини лойихалашда ҳисобга олиш керакки, зах қочириш агротехник комплекснинг бир элементи бўлган ҳолда у ерни туздан ҳолос эта олмайди – фақат бунинг учун шароит яратиб бера олади.

Мелиоратив режимларнинг оптималлашишига фақат кўриладиган комплекс чоралар воситасида эришиш мумкин (ювиш, сув бериш миқдори, суғориш муддатлари, ерни чуқур юмшатиш, суғориладиган ерларни лойихалаб олиш ва ҳ.кз).

5.1.2. Янги ерларда зах қочиришни ўрнатиш ёки суғориладиган ерларда амал қилиб турган зах қочириш қувватини ошириш заруратини махсус татқиқотлар ва сув ҳамда сувли туз баланслари ҳисоб-китоби асосларида аниқлаб олиш лозим.

5.1.3. Ернинг сувли туз оптимал режимини барпо этиш шароитини таъминлаб берувчи ер ости сувларининг лойихавий чуқурлик даражаси, зах қочириш тизимни ўхшаш табиий иқлим, геологик ва гидрогеологик шароитлардаги эксплуатация қилиш тажрибаси, ёки махсус ҳисоб-китоблар (ер ости сувлари ва шамоллатиш (аэрация) балансини тузиш) асосида тайинланиши шарт.

5.1.4. Зах қочириш зовурлар жойлашган жойи ва функционал мақсадларига қараб қуйидаги турларга бўлинади:

- мунтазам(майдонли) - ётиқ зах қочириш ёки бурғуланган қудуқлар суғориладиган майдон бўйлаб бир маромда жойлаштирилган;

- танланган – ернинг маҳаллий пастлик жойларида жойлашган ёки айрим объектларни сув босишидан ҳимояловчи якка бурғуланган қудуқлар ва ёриқлар ёки бир неча ёриқ ва бурғуланган қудуқлар;

- тутиб қолувчи – нишаб йўналишида жойлашган объект ёки ерларни ҳимоялаш учун ер ости сувлари оқимида кўндаланг жойлаштрилган

вертикал зах қочириш зовурларнинг бурғуланган қудук қаторлари, коллекторлар, дренажлар.

5.1.5. Суғориладиган ерлардаги зах қочириш қуйидаги турларда бўлиши мумкин:

- горизонтал зах қочириш;
- вертикал зах қочириш;
- аралаш зах қочириш.

5.1.6. Зах қочиришнинг асосий тури бу горизонтал зах қочиришдир. У Ўзбекистон Республикасининг барча табиий иқлим жойларида қўлланилади.

Горизонтал зах қочириш очик ва ёпиқ турда бўлиши мумкин.(ер остидаги қопламалик қувурларда).

5.1.7. Тупроқнинг икки қаватли ёки кўп қаватли қурилиб чиқишида ва тагига солинган кум, шағал, майда тош қаватларига боғланган босимли ер ости сувларида вертикал зах қочириш зовурлар кўзда тутилади.

5.1.8. Икки қаватли ёки кўп қаватли қуриб чиқишда ва қопловчи майда тупроқ қуввати 15 м. га етганда аралаш зах қочиришни қўллаш лозим.

5.1.9. Суғориладиган ерларда зах қочириш мунтазам, бутун эксплуатация даврига лойихалашти-рилиши шарт. Вақтинчалик зах қочириш, унча чуқур бўлмаган горизонтал очик зах қочириш кўринишидаги шўраланган ерларни “юкли” ювиш жараёнидаги вақтинча чора сифатида назарда тутилиши мумкин.

5.1.10. Зах қочириш зовурларни лойихалаш вақтида, зах қочириш сувларидан суғориш ва ювиш ишларида фойдаланилиши масаласи мажбурий равишда ишлаб чиқилиши лозим.

Улардан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқ эмаслиги ёки имконияти йўқлиги асослаб берилган бўлиши шарт..

5.1.11. Зах қочириш зовурларни лойихалаштириш ишлари қуйидаги идоравий меъёрий ҳужжатларга асосан амалга оширилиши шарт: ИКН 01-09 “Мелиоратив объектлар қурилиши, реконструкцияси ва таъмирланиши. Лойихалаш бўйича умумий қоидалар” ва ИКН 02-09 “Коллектор-зах қочириш трмоқлари лойихасини ишлаб чиқиш ва таъмирлаш-тиклаш ишларини олиб бориш бўйича йўриқнома”.

Очик горизонтал зах қочириш

5.1.12. Горизонтал зах қочириш тизими, коллектор-зах қочириш сувларини суғориладиган ҳудуддан ташқарига чиқариб ташлаш учун хизмат қиладиган суғориладиган майдондаги коллектор-зах қочириш тармоғи ва коллектордан иборатдир.

Зах қочириш сувларининг ўзи оқиб чиқиб кетиш имконият бўлмаган ҳолларда мелиоратив насос станциялари назарда тутилишига йўл қўйилади.

5.1.13. Дастлабки дренажларни ёпиқ ҳолда лойихалаш мақсадга мувофиқ бўлади. Агарда мавжуд нишаблар зах қочириш оқимларини унча катта бўлмаган диаметрли қувурлардан ўтказишга йўл қўйса, бирламчи дренажлар сувини йиғувчи коллекторларнинг ёпиқ бўлишини кўзда тутиш маъқул.

5.1.14. Коллектор-зах қочириш тармоғини жойлаштириш лойихада суғориш тармоғи билан боғланиши шарт. Уларни жойлаштиришда коллектор ва дренларни жойларнинг энг пастлик нукталаридан ўтказишга ҳаракат қилиш лозим.

5.1.15. Дренларни ер ўзанларидаги суғорувчиларга параллел равишда жойлаштиришда улар оралиғидаги масофа фильтрация хисоб-китобларига асосланиб белгиланиши шарт.

5.1.16. Йиғувчи очиқ коллектор ва дренлар кўндаланг кесишувларини трапецеидеал шаклда қабул қилиш лозим.

Сув чуқурлигининг туби бўйича ўзан энига тавсия этиладиган нисбийлик – 1:2.

Қия ён бағирларининг тиклиги тупроқ ва унинг шўрлигига боғлиқ ҳолда тайинланади.

Тупроқ номланиши	Қия ён бағирлари	
	Шўрланмаган ва кам шўрланган тупроқ	Ўрта ва ўта шўр тупроқ
Лой ва оғир қумоқ тупроқ	1,0	1,0-1,25
Ўрта қумоқ тупроқлар	1,25-1,5	1,5-1,75
Енгил қумоқ тупроқ ва қумли тупроқ	2,0	2,5
Майда донали қум	2,5	2,5
Чангсимон ва майин қум	2,5-3,0	3,0-3,5
Шағал-майда тош	1,0-1,25	1,0-1,25

5.1.17. Дрен ва коллекторларнинг хисобли сарфини зах қочириш модули, сувни юзаки чиқариш модули ва зах қочирувчи майдонга қараб аниқланади.

Меъёрий сарфлар зах қочириш сув йиғилишининг ўрта вегетацион модулига қараб аниқланади; максимал эса – максимал зах қочириш модулига қараб.

5.1.18. Магистарл коллекторлари, ёғингарчилик сувларини қабул қилиб олувчи табиий уяларда жойлашган коллекторларнинг хисобли сарфи, тошиб кетишни хисобга олган ҳолда 10 фоиз таъминланиш билан хисоб-китоб қилинади.

5.1.19. Далаларни суғоришдан ортган сувларни очиқ коллекторларда ва дренларда қабул қилиб олиш учун, коллектор ўзанлари шаклининг ташкиллаштирилмаган сув оқизишлар натижасида бузилиши хавфини чекловчи махсус иншоотлар назарда тутилиши шарт.

5.1.20. Очиқ коллекторлар ва дренлар ўзанини ҳимоялаш учун лойихалаш вақтида мажбурий равишда, ернинг литологик тузилиши ва сув-жисмоний хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, атрофида ҳеч қандай қишлоқ хўжалиги экин-тикинлари бўлмаган сувни қўриқлаш ҳудудларини тайинлаб олиш лозим.

Ёпиқ горизонтал зах қочириш

5.1.21. Ёпиқ зах қочириш зовурлар пластмассали, эгилувчан, гофрланган, нотўқима филтрловчи материал билан ўралган қувурлардан бўлиши назарда тутилади.

5.1.22. Ёпиқ коллекторлар учун, фильтрловчи матераил билан ўралган ва қуйи яримпериметри сунъий перфорацияланган, силлиқ полиэтилен қувурлардан фойдаланиш мумкин.

Умумий буғиланиш қувурларнинг умумий устки юзасининг 0,8-1 фоизидан кам бўлмаслиги керак.

5.1.23. Ёпиқ коллекторларнинг катта сарфи ҳолларида қуйи яримпериметрлари пефорацияли темирбетон қувурлар қўлланилиши мумкин.

5.1.24. Ҳар бир ҳолатда, ҳисоб-китоблар билан танлаб олинган, махсус фракция таркибли қум-шағал филтрлар назарда тутилади.

5.1.25. Ёпиқ зах қочириш зовурларнинг узунлиги 800-100м дан ошмаслиги шарт.

5.1.26. Ёпиқ зах қочириш қувурлари ва коллекторлар диаметрини гидравлик ҳисоб-китоблар билан аниқлаш мумкин. Ёпиқ телескопик тарзда лойихалаш мақсадга мувофиқдир.

5.1.27. Трубкасимон дренажлар учун қуйидаги нишабликлар тавсия этилади.

Қувур диаметри, мм		нишаблик
50-100	-	0,002
125-200	-	0,0015
200 дан ортиқ	-	0,001

Ўралган ва қум-шағал филтрли, гофраланган зах қочириш қувурлардан фойдаланишда кўрсатиб ўтилган нишаблар камайтирилишига йўл қўйилади.

5.1.28. Дренажларнинг коллекторлар билан бирикиши қуйидагича бўлади.

- ёпиқ дренажлар ёпиқ коллекторлар билан кўрув қудуқлари ёрдамида бирикади; дренаж қувур таги коллектор қувури тагидан 0,8 дан кам бўлмаган баландда бўлиши шарт;

- ёпиқ дренажлар очик коллекторлар билан бирикиши 0,1 м. дан кам бўлмаган даражадаги фарқ билан бўлиши шарт.

5.1.29. Гофраланган зах қочириш қувурли, фильтрловчи материаллар билан ўралган ва шағалли қум сепиб қўйилган ёпиқ дренажларда оралик кўрув қудуқларини кўзда тутиш лозим эмас.

Вертикал зах қочириш

5.1.30. Вертикал зах қочиришнинг бурғиланган қудуқ иншотлари комплекси қуйидагилардан таркиб топади:

- эксплуатация колоннаси ва шағал-қумли филтр билан жихозланган бурғиланган қудуқлар;

- насос-кучлантириш ускуналари;

- бурғиланган қудуқларга хизмат кўрсатадиган майдончалар;

- босимли қувурлар (юзада горизонтал босим қисмига ўтувчи сув кўтарувчи қувурлар);

- бурғиланган қудуқ олдидаги уйча;

- сув босими ва ўлчов арматураси;

- сув қабул қилувчи, тақсимловчи қудуқ;

- қудуқдан коллекторгача чиқариб ташловчи канал;

- қудуқдан суғориш каналигача етказувчи канал;
- трансформатор станциячаси мажмуи;
- ташқи энерготаъминоти (ЛЭП 10 Кв);
- автойўл подъездлари.

5.1.31. Вертикал зах қочиришнинг конструкцияси ва параметрлари куйидаги асосда ҳисоб билан белгиланади:

- қатламларнинг геология-литология тузилиши;
- нам сақлайдиган қатламларнинг сув-физик хусусиятлари;
- функционал талаблар билан (майдонлардаги сув пасайиши, ер ости оқимини тутиб олиш, муайян сув пасайиши).

5.1.32. Вертикал зах қочиришнинг қудуқлари учун насос-кучли ускуналари сифатида “ЭЦВ” турдаги юклаш насосларини қўллаш лозим.

5.1.33. Унумдорлик бўйича насосни танлаш қудуқ дебитининг ҳисоби асосида, сувни тортиб чиқаришда қудуқлаги сувнинг динамик даражаси мақбул равишда пасайишида амалга ошириш лозим.

Динамик даражанинг мақбул пасайиши бўлиб мумкин бўлган максимал пасайиш ҳисобланади, бунда бурғиланган қудуқ деворининг қатлам-қатлам бўлиб кўчиши ва тупроқ зарралари суффозияси содир бўлмайди.

Ҳисоблаш динамик пасайишни қурилишдаги тортиб олиш вақтида аниқлаш ва келгусидаги пасайишда дебит бир оз ошишни бошлаган белгида чеклаш лозим.

5.1.34. Вертикал зах қочириш қудуқларининг бурғиланишини орқага қайтиб тоза сув билан ювиб тозаланишли ротор усули ёки зарбли- арқонли усул билан кўзда тутиш лозим. Истисно тарикасида баъзи ҳолларда махсус асосланишда “ўзидан-ўзи парчаланадиган” эритмалардан фойдаланган ҳолда, шағал-майда тошли ёки катта тош-шағалли чўкиндиладарда лойли эритма билан қудуқларни бурғилашга йўл қўйилади.

5.1.35. Эксплуатацион устунлар қудуқларнинг диаметри ва чуқурлигига кўра чоксиз пўлат қувурлар ёки пластмасса қувурлардан бўлишини кўзда тутиш лозим.

Асбестцементли қувурлардан махсус асосланишда ва унча чуқур бўлмаган қудуқлар учун фойдаланишга йўл қўйилади (20-25 м).

Пластмасса ёки бошқа нometалл қувурдан фойдаланилганда, фильтрли қисмини пўлат қувурлардан кўзда тутиш лозим.

5.1.36. Эксплуатацион устун қувурларининг диаметрлари насос-кучли ускуналарда талаблар ва техник шароитлар билан белгиланади.

5.1.37. Майда донали тупроқларда қудуқларни бурғилаш диаметри 1,0 метрдан кам бўлмаслиги лозим.

Шағал-майда тош, шағалли ва катта тошли-шағалли тупроқларда қудуқларни бурғилаш диаметрлари кумлашсиз (ҳимоя қилинадиган тупроқларнинг механик суффозияси) қудуқларнинг қониқарли ишлашини таъминлайдиган фильтрнинг (майда тошли-кумли тўкилишли) зарурий қалинлигидан келиб чиққан ҳолда аниқланиши лозим.

5.1.38. Фильтр конструкцияси ва унинг узунлигининг танланиши каптаж қилинадиган қатламнинг литологик тузилиши, гранулометрик таркиби ва унинг қувватига кўра белгиланади.

5.1.39. Фильтрли каркасининг тирқишлиги (фильтр қувур юзасининг умумий майдонидан) 15-20% дан кам бўлмаслиги лозим.

Фильтрнинг мақбул конструкцияси бўлиб каркасли-ўзакли фильтр ҳисобланади.

5.1.40. Фильтрнинг узунлигини қуйидаги нисбатда белгилаш лозим:

$$l_{\phi} = 0,8 m$$

бу ерда: l_{ϕ} – фильтр узунлиги

m – каптаж қилинадиган қатламнинг нам сақлайдиган қуввати.

Фильтр узунлиги 25-30 метрдан кам бўлмаслиги лозим.

Нам сақлайдиган қатламнинг қуввати $10 m$ $l_{\phi} = (0,9-0,95) m$.

Фильтр узунлигини қуйидаги боғлиқликда текшириш лозим:

$$l_{\phi} \geq \frac{1,2 Q_{\max}}{PD_{\text{СКВ}} \cdot V_K}$$

бу ерда Q_{\max} – қудуқнинг максимал дебити;

$D_{\text{СКВ}}$ – қудуқни бурғилаш диаметри;

V_K – сувнинг фильтрга киришнинг кескин (мумкин бўлган) тезлиги

$$V_K = 65 \text{ } 3 \text{ } K$$

бу ерда: K – нам сақлайдиган қатламнинг филтрланиш коэффициенти, м/сут.

5.1.41. Фильтрли сепма ҳисобий йирикликдаги фракцияли майда тошли-қумли материалдан тайёрланган бир қатламли бўлиши лозим. Фильтр таркибининг танланиши ҳар бир лойихада, зарур ҳолларда эса ҳар бир қудуқ учун амалга оширилиши лозим.

5.1.42. Майда тошли-қумли сепмани қудуқнинг бутун чуқурлиги бўйича қуйилиш жойигача жойлаштириш лозим. Қурилишдаги тортиб олиш вақтида ва фойдаланишнинг биринчи кунларида майда тошли-қумли материалнинг захирасини қўшимча равишда кўзда тутиш лозим (умумий ҳажмдан 10% гача). Қурилишдаги тортиб олиш ва компрессорлар миқдорини қудуқларнинг ҳисобий дебити ва каптаж қилинадиган қатламларнинг тупроқ турига кўра кўзда тутиш лозим. Қурилишдаги тортиб олишлар давомийлиги 15 кеча-кундуздан ошмаслиги лозим.

5.1.43. Битта қудуқ бир неча нам сақлайдиган горизонтларни каптаж қилиши мумкин. Бу ҳолларда ҳар бир каптаж қилинаётган қатлам учун алоҳида филтрларни кўзда тутиш лозим.

5.1.44. Вертикал зах қочириш қудуқларини 70 метрдан чуқурроқ лойиҳалаш тавсия қилинмайди.

5.1.45. Тиндиргичнинг узунлиги 5,0 метрдан катта бўлмаслиги керак.

5.1.46. Қудуқларда майдончаларнинг ўлчамлари $150 m^2$ дан ошмаслиги лозим. Майдонча тепасининг баландлиги ер сатҳидан – 0,5 метр.

Майдонча майда тошли ёки қора майда тошли қопламага эга бўлиши лозим.

5.1.47. Насос-кучли ускуналарни бошқариш станцияси ва сув ўлчаш қурилмаси махсус уйчада жойлашган бўлиши лозим.

5.1.48. Сув чиқариш тармоғи ёпиқ қувурларда, ёпиқ новлар ёки қопланган каналларда бажарилиши мумкин. Қудуқлардан сув чиқариш ва ташлашларни тупроқли ўзанларда лойиҳалашга йўл қўйилмайди.

5.1.49. Автоўллар йилнинг ҳар қайси фаслида қудуқларга бемалол ўтишни таъминлаши лозим.

5.1.50. Трансформатор подстанцияси махсус тўсиқ билан ўралган бўлиши керак.

5.1.51. Вертикал зах қочиришни қуриш лойиҳаларида махсус бўлимлар бўлиб, қудуқлар ишлашининг тавсия қилинган режимлари ва уларни тузатиш бўйича кўрсатмалар асосланган бўлиши лозим.

5.1.52. Лойиҳаларда тортиб олинадиган сувларни суғориш учун ишлатиш бўйича тавсиялар бўлиши лозим.

Аралаш зах қочириш

5.1.53. Аралаш зах қочириш сув олиш қурилмалари – коллектор ёки дренажлар ва вертикал қудуқлар (скважина)- кучайтиргичлардан иборат.

Кучайтиргич қудуқларнинг вазифаси – тўшаладиган қумли, шағал-майда тошли ва майда тошли ернинг нам сақлайдиган қатламларидан босимни олиб ташлаш.

Кучайтиргич - қудуқлар ўзидан-ўзи тўкиладиган қудуқлар бўлиб, сув сатҳи устида сув олиш қурилмалари (дренажлар, коллекторлар)да нам сақлайдиган қатламларда босимни ошириш ҳисобига ишлайди.

5.1.54. Кучайтиргич-қудуқларнинг сув олиш қисми биринчи босимли нам сақлайдиган қатламда жойлашган бўлиши лозим.

5.1.55. Кучайтиргич-қудуқларни бурғилаш диаметри ва фойдаланадиган устунларнинг диаметрлари каптаж қилинаётган қатламлар тупроғининг гранулометриқ таркиби, нам сақлайдиган горизонтларнинг босими ва уларнинг жойланиш чуқурлигига боғлиқ. Бурғилаш диаметри 250-300мм дан, фойдаланадиган устунлар диаметри - 120-150 мм дан ошмаслиги лозим.

5.1.56. Кучайтиргич-қудуқларни лойли эритма билан бурғилашни назарда тутиш ярамайди.

5.1.57. Шағалли тупроқда кучайтиргич-қудуқларни шағалли-қумли филтросиз қуришга йўл қўйилади. Бундай ҳолда бурғилаш диаметри фойдаланадиган устун диаметрига тенг бўлади.

5.2. Хўжаликлараро ва магистрал коллекторлар

5.2.1. Коллекторлар коллектор-зах қочириш сувларни суғорилаётган ҳудудлардан ташқарига чиқариш учун мўлжалланган.

5.2.2. Коллектор сувларнинг сув олиш қурилмаси сифатида табиий муайян чуқурлар ёки рельефнинг пасайиши хизмат қилиши мумкин. Коллектор

сувларнинг дарёларга оқизиб юборилиши фақат тегишли асослар ва табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси билан келишилган ҳолда амалга оширилиши мумкин.

5.2.3. Коллектор сарфлари уларга қуйилиб тушаётган коллектор ва ташланаётган сувларнинг миқдори бўйича аниқланади.

Коллекторлар тошқин сувларини қабул қиладиган тақдирда, тошқин сарфлари таъминланганликдан 10% ҳисобидан ҳамда вақтни ва узоқлашиш бўйича трансформациясини ҳисобга олган ҳолда қабул қилиниши лозим.

5.2.4. Коллектор ўзанларининг гидравлик ҳисоби каналларни ҳисоблаш сингари бажарилади.

Сувнинг ҳисоблаш тезликлари ўзанларнинг ювилиб кетмаслигини ва балчикланмаслигини таъминлаши лозим.

5.2.5. Коллектор ўзанларининг кўндаланг кесимлари, одатда, трапециясимон шаклда, йирик магистрал сув ташлаш коллекторларида – полигонал кесим шаклида бўлади.

Сув сарфланиши 5,0 м³/с гача бўлган коллекторлар учун оқим чуқурлигининг туби бўйича ўзан кенглигига тавсия қилинадиган нисбати – 1:2 -1:3. 10,0 м³/с гача бўлган сарфланишда оқим чуқурлигининг туби бўйича ўзан кенглигига тавсия қилинадиган нисбати – 1:3 – 1:4.

10,0 м³/с дан кўпроқ бўлган сарфланишда ушбу нисбат аниқ белгиланмайди ва туби бўйича кенглиги ўзанинг балчикланмаслиги ва ювилиб кетмаслигини таъминловчи оқим тезликларидан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

Тупроқ номланиши	“m” қиялигининг жойланиши	
	сув остидаги	сув устидаги
Ярим қояли	0,5	0,5
Шағалли	1,25-1,5	1,0
Лой, оғир қумоқ тупроқлар	1,0-1,5	1,0-1,5
Ўртача қумоқ тупроқлар	1,25-1,5	1,5
Енгил қумоқ тупроқлар, қумлоқ тупроқлар	2,0-2,5	2,0
Майда донали қум	2,0-2,5	2,0
Чангсимон ва барханли қум	3,0-3,5	2,5

5.2.6. Янги коллекторларнинг трассаларини лойиҳалаштиришда қуйидагилардан келиб чиқиш лозим:

- трасса жой рельефининг энг паст белгиларидан ўтиши лозим;
- трасса имкон қадар тўғри чизикли бўлиши керак;
- коллектор узунлиги минимал бўлиши лозим.

Лойиҳаларда солиштирма техник-иқтисодий ҳисоблар асосида энг мақбулини танлаш билан биргаликда трассаларнинг бир неча вариантлари кўриб чиқилиши лозим.

5.2.7. Коллекторларнинг вертикал яссиликда бирикиши фақат сув сатҳлари бўйича амалга оширилиши лозим. Коллектор –сув олиш қурилмасидаги сув сатҳи 0,1-0,2 метрдан паст бўлиши лозим.

5.2.8. Коллектор лойиҳаларида Вазирлар Маҳкамасининг 1992 йил 7 апрелдаги 174-сонли Қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикасида сув омборлари ва бошқа сув ҳавзалари, дарёлар, магистрал каналлар ва коллекторлар, шунингдек , ичимлик ва маиший сув таъминоти манбалари, шифобахш ва маданий-соғломлаштириш мақсадидаги сувни муҳофаза қилиш ҳудудлари тўғрисидаги Низом” га мувофиқ белгиланадиган сувни муҳофаза қилиш ҳудудлари кўзда тутилиши лозим.

5.2.9. Коллекторларнинг лойиҳаланиши шунингдек “Мелиоратив объектларни таъмирлаш, тиклаш ва қуриш. Лойиҳалаштириш бўйича умумий қоидалар” ИКН 01-09 Соҳа йўриқномасига мувофиқ ҳам амалга оширилиши лозим.

6. СУВ ОЛИШ-СУВ ТАШЛАШ ТАРМОҒИ

6.1. Сув олиш-сув ташлаш тармоғи суғориш ҳудудлари чегараларида суғориш вақтида ташланадиган сувни олиш ва уни яқиндаги коллектор, дрена ёки суғориш каналларига буриш учун мўлжалланган.

Изоҳ: бўшатиш учун ва авария ҳолларида суғориш каналларидан сувни буриб юборадиган сув ташланадиган трактлар суғориш тармоқлари ва канал тизимларига киради.

6.2. Коллектор-зах қочириш тизими бўлмаган, табиий зах қочирланиши яхши бўлган ерларда суғориладиган ҳудуддан ташқарига ташланадиган сувларни буриб юбориш учун махсус сув чиқариш каналларини лойиҳалаштириш лозим.

Мазкур сув чиқариш каналлари қор ёки ёмғир сувларини буриб юборишга ҳам мўлжалланган бўлиши лозим.

6.3. Сув олиш - сув ташлаш тармоғи фақат очик ҳолда лойиҳалаштириш лозим.

6.4. Дастлабки сув олиш иншоотлар суғориладиган ҳудудларнинг пастки чегаралари бўйлаб жойланиши лозим. Битта сув олиш иншооти фермер хўжаликларининг бир нечта суғориш участкаларидан суғориш сувларини қабул қилиши керак.

6.5. Катта нишабли ерларда, ташлаш жойларида йиғма темир-бетон тарновларни кўзда тутиш ярамайди. Ташлаш жойларини темир-бетон қопламалар билан лойиҳалаш тавсия қилинади.

6.6. Суғориладиган ерлардаги ташланадиган сувларнинг ҳисобий сарфланиши ер юзаси нишабларига боғлиқ бўлиб, суғориш учун бериладиган сув сарфланишидан 5 % дан 30 % гача ташкил қилиши мумкин. Далалардан сувнинг ҳисобий ташланишларининг кўрсаткичлари 4-Иловада келтирилган.

6.7. Буриб юбориладиган сув ташлаш каналлари учун юзаки сув миқдори ҳисоби ёмғир-тошқин сувларининг 10 % ли таъминланишида сув ташлаш майдони бўйича белгиланиши лозим.

6.8. Ташланиш каналларининг коллектор ва дреналарга уланишда коллектор ва дреналар ўзаниларининг ювилиб кетиш ва шаклнинг ўзгаришига йўл қўймайдиган махсус туташган иншоотларни кўзда тутиш лозим.

6.9. Туташган ташлаш иншоотлари коллектор ва дреналарнинг босқонларини тозалаш вақтида қуриш техникаси юриш имконини таъминлаш учун найсимон бўлиши лозим.

6.10. Ташлаш каналлари ўзанларининг гидравлик ҳисоблари суғориш каналлари сингари бажариш лозим.

6.11. Янги суғоришни лойиҳалаштиришда, суғориладиган ерлар ва суғориш тизимининг тикланиши ташланадиган сувларнинг энг юқори контур ичи фойдаланиши бўйича тадбирларни ёки улардан пастда жойлашган ерларда фойдаланишни кўзда тутиш лозим.

7. СУҒОРИШ КАНАЛЛАРИ ВА КОЛЛЕКТОРЛАРДАГИ ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР

7.1. Суғориш каналлари ва суғориш тармоғидаги гидротехник иншоотлар мақсади ва конструктив хусусиятларига кўра қуйидаги турларга бўлинади:

- дарё ва бошқа сув манбаларидаги бош сув чиқариш иншоотлари ;
- регуляторлар ва сув тушириш иншоотлари;
- бириктирувчи иншоотлар (сувтуширгичлар ва тезкор оқимлар);
- тиндиргичлар ва қум тутгичлар;
- коммуникациялар, йўллар, коллекторлар, жарликлар: кўприклар, дюкерлар, осма кўприклар, найсимон ўтиш жойлари, қувурлар билан кесишган жойлардаги иншоотлар.

7.2. Иншоотларни лойиҳалаштиришда кафолатланган таъминотдан келиб чиқиш лозим:

- суғорилаётган ерларнинг суғориш сувларига бўлган эҳтиёжларнинг жадваллари билан ўрнатилган муддатларда зарур миқдордаги сувни бериш;
- сув истеъмолчиларининг асосланган буюртмалари бўйича меъёрдаги тезкор сув тақсимлашнинг имкони;
- иншоотлар бутунлигича ва уларнинг қисмлари барқарорлиги ва мустаҳкамлиги;
- фойдаланиш қулайлиги;
- тақсимлаш иншоотларида сув сарфланишини ўлчаш.

7.3. Сув тушириш иншоотлари конструкциялари каналлар бўйлаб эркин ўтишни таъминлаши лозим.

7.4. $10 \text{ м}^3/\text{с}$ сарфгачан иншоотлар учун лойиҳалаштириш вақтида намунавий лойиҳалардан фойдаланиш лозим, муҳандислик-геологик шароитлар, иншоотларнинг ишлаш режими хусусиятлари, оқим гидравликаси, ишлаб чиқиладиган йиғма темир-бетон конструкциялар ва бошқаларга кўра уларга зарур тузатишлар киритилади.

Қуриш ва чиқиш жойларида махсус (йиғма ёки монолит) бошчаларни қўллаш лозим.

Қувурлари остида қўллаш учун монолит фундаментларга махсус асос бўлиши лозим.

7.5. Барча гидротехник иншоотларни “Гидротехник иншоотлар. Лойиҳалаштиришнинг асосий қоидалари” КМК 2.06.01-97, “Гидротехник иншоотларга юкланиш ва таъсирлар” КМК 2.06.04-97, “Гидротехник иншоотларнинг бето ва темир-бетон конструкциялари” КМК 2.06.08-97, “Сейсмик ҳудудларда қурилиш. Гидротехник иншоотлар” ШНҚ 2.06.11-04, “Қўприklar ва қувурлар” КМК 2.05.03-97 га мувофиқ лойиҳалаштириш лозим.

8. НАСОС СТАНЦИЯЛАР

8.1. Мақсади бўйича насос станциялар ирригация ва мелиоратив станцияларга бўлинади.

Ирригация насос станциялари юқори белгиларда жойлашган суғориладиган ерларга сув келтириб беради.

Мелиоратив насос станциялар ўзи оқиб кетиш усули билан чиқариш имкони бўлмаганда ташланадиган ва коллектор-зах қочириш сувларни бошқа жойга ўтказди.

8.2. Сув келтиришнинг кафолатли ишончилиги бўйича насос станциялар учта тоифага бўлиш керак:

1- тоифа – тўхтаб қолиши инсонлар ҳаётига хавф солиши ёки қишлоқ хўжалиги ва бошқа соҳаларга катта зарар етказиши мумкин бўлган насос станциялар;

2- тоифа - якка ҳолдаги ва каскадларнинг насос станциялари, уларнинг ўчирилиши 2 суткадан кўпроқ бўлган муддатга йўл қўйилади;

3- тоифа - 5 минг га майдонли суғориладиган ерларга сув етказиб берувчи кичик ирригацион насос станциялар ва 3 м³/сек дан кам бўлган сарфланишли мелиоратив насос станциялар.

8.3. Насос станцияларнинг унумдорлигини форсировка коэффициентларини ҳисобга олган ҳолда гидромодулнинг энг юқори ординатаси бўйича осиб қўйилган суғориш майдонида қишлоқ хўжалиги экинларининг сувда бўлган эҳтиёжларининг сув хўжалиги ҳисоблари асосида белгилаш лозим.

Бунда қишлоқ хўжалиги экинлари таркиби ўзгарган тақдирда ва қайталарини ҳисобга олган ҳолда сарф-ҳаражатлар ошишда ўзгартишларни киритиш лозим.

8.4. Насос турлари ва миқдори сув етказиб беришнинг ҳисоб жадвалини янада аниқ таъминланиши шартидан танлаб олиш лозим.

Насос агрегатларнинг бир неча вариант ва турларидан насос станцияси биносининг катталиги минимал бўлган вариантини танлаш лозим.

Якуний танлов қурилиш, ускуналар нархи ва фойдаланишга кетган сарф-ҳаражатларни ҳисобга олган ҳолда солиштира техника-иқтисодий ҳисоблар асосида амалга оширилиши лозим.

8.5. Резерв насос агрегатлари миқдорини насос станцияларнинг тоифалигига кўра қабул қилиш лозим:

- 1-чи тоифа: 6 нафар ишчига 1 резервли;
- 2-чи тоифа: 8 нафар ишчига 1 резервли;
- 3-чи тоифа: кўзда тутилмаслиги ҳам мумкин.

2 –чи ва 3-чи тоифаларда резервни насосларни омборхонада сақлаш мумкин.

Насослар ишлашининг оғир шароитларида (сувда абразив зарраларнинг юқори бўлиши, узлуксиз ишлаш ва б.) резерв насосларнинг миқдори ошиши мумкин, шу жумладан 3-чи тоифа учун ҳам.

8.6. Насос станцияси комплекси қуйидаги бино ва иншоотлардан иборат:

- сув чиқариш иншооти;
- келтирувчи канал;
- аванкамералар;
- насос станциянинг ер ости қисми;
- насос станциясининг биноси;
- ахлатларни ушлаб қолувчи иншоотлар;
- ёрдамчи хоналар;
- босимли қувур ўтказгич;
- сув чиқарувчи иншоот;
- трансформатор подстанцияси;
- бино атрофидаги ободонлаштирилган майдонча.

Изоҳ:

Станциянинг мақсади ва жойланишига кўра баъзи иншоотлар бўлмаслиги ҳам мумкин.

8.7. Сув олиш иншооти конструкцияси ва ўрнашуви ичидаги сувнинг барча даражаларида манбадан сувнинг меъёрида олинишини таъминлаши лозим

Сув омбори ва дарёлардан сув олишда минимал ҳисоб даражаларини ишончлилик тоифасига кўра қуйидаги таъминланишда қабул қилиш лозим:

- 1-чи тоифа – 97 %
- 2-чи тоифа – 95 %
- 3-чи тоифа – 90 %

8.7.1. Сув жуда хира бўлса ва остки чўкиндилар мавжуд бўлган тақдирда сув олиш иншоотлари ва тиндиргичларнинг махсус турларини кўзда тутиш керак.

8.8. Балиқчилик хўжалигига эга бўлган манбадан сув олишда балиқларни муҳофаза қилувчи қурилмаларни назарда тутиш лозим.

8.9. Сув келтирадиган канал ўзанларининг параметрлари манбадаги сувнинг энг кам даражаларида энг кўп сарфланиш ўтказилишини таъминлаши зарур.

8.10. Аванкамера конструкцияси чўкиндиларнинг муайян қатламларини олдини олишни ва барча насос агрегатларига сув етказилишининг мақбул гидравлик режимини таъминлаши зарур.

8.11. Аванкамера ичида, сўриб олувчи қувурлар олдида ахлатни ушлаб қолувчи, механизациялашган равишда тозалайдиган панжараларни назарда тутиш ва сузгичларнинг мумкин бўлган тўпланишнинг жадаллигига кўра уларнинг иш режимини кўрсатиш лозим.

8.12. Сўриб оладиган қувурларни пўлат қувурлардан лойиҳалаштириш тавсия этилади.

Ҳар бир насос агрегатида алоҳида сўриб олувчи қувур бўлиши лозим.

Сўриб оладиган қувурлар диаметри насоснинг кириш қисқа найча (патрубок) диаметридан кичик бўлмаслиги лозим.

Сўриб оладиган қувурларда сув оқими тезлиги қуйидагича бўлиши лозим:

Қувур диаметри, мм	Сув оқими тезлиги, м/с
300-500	- 1-1,5
500-800	- 1,5-1,9
800 дан ортиқ	- 2,0, бироқ бундан кўп эмас

Ўртача ва йирик насос станциялари учун оқим тезликлари оқим режимлари барқарорлигини асослантириш учун ҳисобланиши лозим .

8.13. Сўриб оладиган қувурлар тузилиши тўғри нуқтали ёки сифонли турда бўлиши мумкин.

Сифонли сўриб оладиган қувурларнинг қўлланиши лўкидонни истисно қилиш, насосларнинг ишга туширилишининг имконини беради.

Тузилиш (компоновка)нинг танланиши техник ва иқтисодий асосланишга эга бўлиши лозим.

8.14. Сўриб оладиган қувурлар конструкцияси ҳаво сўрилиши имконини истисно қиладиган кафолатланган герметикликни таъминлаши лозим.

8.15. Сўриб оладиган қувурларда , станциянинг ер ости қутиси девори орқали ўтадиган жойда , сувнинг уланиш филтрациясининг олдини олиш учун махсус диафрагмани назарда тутиш лозим.

8.16. Насос станцияси биносининг ер ости қисмининг ташқи деворларида замонавий герметиклайдиган материаллардан тайёрланган кучайтирилган гидроизоляцияни назарда тутиш лозим.

8.17. Насос станцияси биноси ускуналарнинг мақбул жойланишини, қурилишда капитал маблағларнинг энг кичик ҳажмларида фойдаланиш учун қулайлигини таъминлаши лозим.

8.18. Ҳажм бўйича бионинг ер ости қисми ер усти қисмидан кичикроқ бўлиши мумкин. Монтаж майдончалари ва ёрдамчи ускуналарни ер усти қисмида жойлаштириш лозим.

8.19. Станция биносида меъёргади шароитларни таъминлаш учун мажбурий вентиляцияни, зарур ҳолларда эса иситиш мосламаларини кўзда тутиш зарур.

8.20. Насос агрегатлари бўйлаб ўтиш жойларининг кенглиги, агрегат корпуслари фундамент ва деворлардан бўлган масофалар электр қурилмалар тузилиши ва фойдаланиш қоидаларига мувофиқ қабул қилиниши лозим.

8.21. Босимли қувурларни ҳисоби манометрик босимлар ва гидравлик зарбалар таъсирига чидамли бўлган турли материаллардан тайёрланган қувурлардан лойиҳалаш мумкин.

Туташадиган уланишларининг мустаҳкамлиги қувурлар ўзининг мустаҳкамлигидан кам бўлмаслиги лозим. Туташадиган уланишлар конструкциялари кафолатланган герметикликни таъминлаши лозим.

Газ соҳасида ишлатиб бўлинган пўлат қувурлардан фойдаланишга йўл қўйилади. Бироқ бу ҳолларда, ичимлик сувидан фойдаланишда, санитария назорати органларидан махсус рухсатнома олиш лозим.

8.22. Босимли қувурлар ипларининг миқдори ва уларнинг диаметрлари қуйидагилар асосида белгиланади:

- гидравлик ҳисоб;
- зарур диаметрли қувурларни сотиб олиш имконлари;
- техник-иқтисодий ҳисоблар;
- насос ускуналарини ишлаб чиқарувчи заводларнинг талаблари.

8.23. Босимли қувурлар жойнинг рельефи, қувур узунлиги, қувур диаметри, тупроқ агрессивлиги, қувур материаллари ва бошқа шартларга кўра ер усти ёки ер ости бажарилишида лойиҳаланиши мумкин.

8.24. Сув чиқариш иншоотлари конструкциялари иншоотнинг ўзининг чегарасида сув қувватининг тўлиқ сўндиришини таъминлаши лозим.

8.25. Сувни ёпиш ва қувур ўтказиш арматураси насослар бехосдан тўхтаганда қайтиш оқимининг олдини олиш, ҳаво кириш ва чиқиши, вакуумнинг ўз вақтида ва кафолатланган узилишини таъминлаши лозим. Босимли қувурларнинг тез ўчирилиши имкони мавжуд.

9. СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИ, СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ ҲАМДА КАНАЛЛАР ВА ЗАХ ҚОЧИРИШ ТИЗИМЛАРИДА ТАЪМИРЛАШ-ТИКЛАШ ИШЛАРИ

9.1. Суғориладиган ерларни қайта тиклашнинг асосий вазифалари:

- ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш;
- сув захираларини тежаш;
- сув хўжалиги ва мелиоратив объектлардан фойдаланиш шароитларини яхшилаш;
- суғориш сувлари йўқотишларини қисқартириш;
- сув таъминотини ошириш;
- фермер ва деҳқон хўжаликларини ривожлантириш учун қулай шароитларни яратиш;
- сув хўжалигида фойдаланиш учун сарф-ҳаражатларни қисқартириш.

Суғориладиган ерларнинг қайта тикланишини комплекс равишда ёки оралатиб бажариш мумкин.

9.2. Суғориладиган ерларнинг қайта тикланишини мелиоратив жиҳатдан ноқулай бўлган ерлардан бошлаш лозим.

9.3. Тизимларнинг қайта тикланишини ёки хўжаликлараро каналлардан бошлаш лозим.

9.4. Ерларнинг қайта тикланиш навбати энг кўп самара олиш ҳисобидан белгиланиши лозим.

9.5. Суғориладиган ерларнинг қайта тикланишини лойиҳалаштиришда қурилиш ишларини бажариш вақтида қишлоқ хўжалиги оборотидан ерларни энг кам чиқариш талабларидан келиб чиқиш лозим.

9.6. Суғориш тармоғи ва зах қочиришнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари қайта қуришдан сўнг янги замонавий тизимларга тақдим қилинадиган талабларга мос келиши керак.

9.7. Суғориладиган ерларни комплекс равишда қайта тиклашда ишлар таркиби қуйидагича бўлиши лозим:

- суғориш майдонларининг тўғри шаклини яратиш ва уларнинг ўлчамларини мақбул ўлчамгача катталаштириб, ҳудудни ташкил қилишни такомиллаштириш;

- суғориш тизимини қайта тиклаш;

- зах қочириш қувватини оширган ҳолда (зарур ҳолларда) уни қайта тиклаш

;

- ички хўжалик йўл тармоғини қайта тиклаш;

- ерларни капитал равишда текислаш;

- шўрланган ерларни капитал ювиш.

9.8. Суғориш тармоғи, зах қочириш, каналлардан сув ишловларининг режали жойлашуви ва суғориш техникаси бўйича асосий техник қарорлар АВП ва фермерлар билан келишиб олинган бўлиши керак.

9.9. Мелиоратив объектларнинг қайта қурилиши ва таъмирлаш-тиклаш ишлари “Мелиоратив объектларни таъмирлаш, қайта тиклаш ва қуриш. Лойиҳалаштириш бўйича умумий қоидалар” ИКН 01-09 ва “Коллектор-зах қочириш тармоқ бўйича таъмирлаш-тиклаш ишлари лойиҳаларини ишлаб чиқиш бўйича йўриқнома” ИКН 02-09 ҳужжатларига мувофиқ лойиҳалаштирилиши лозим.

10. СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ

ЯХШИЛАШ

10.1. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича тадбирларни суғориладиган ерларни қайта тиклаш лойиҳалари таркибида назарда тутиш мақсадга мувофиқдир.

Қишлоқ хўжалигининг реструктуризациясини ҳисобга олган ҳолда, фермер хўжалигини ривожлантиришда суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг алоҳида ишчи лойиҳаларни ишлаб чиқишга йўл қўйилади.

Бироқ бундай ҳолда мавжуд бўлган суғориш тизими ўсимликларнинг яхши ривожланиши ва профилактик ювилишларни ўтказиш учун зарур бўлган сув берилишини таъминлашга қодир бўлиши лозим. Акс ҳолда, мелиоратив чора-тадбирлар таркибида суғориш тармоғининг ҳеч бўлмаганда қисман қайта

тикланишини, паст даражали Фойдали таъсир коэффиценти (КПД)да унинг такомилланишини назарда тутиш лозим.

10.2. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича чора-тадбирлар қуйидагилардан иборат:

- мавжуд бўлган зах қочиришни қайта тиклаш;
- зах қочириш қувватини ошириш.

10.3. Мелиоратив ҳолатни яхшилаш лойиҳаларининг асосий вазифаси бўлиб ер ости сувлари даражаси пасайиши, ерларнинг туздан халос бўлиши ва уларнинг қайтадан шўр босишининг олдини олиш учун шароит яратиш ҳисобланади.

10.4. Мелиоратив ҳолатни яхшилаш бўйича чора-тадбирлар махсус тупроқ-мелиоратив ва гидрогеологик (зарур ҳолларда муҳандислик-геологик) изланишлар натижаси асосида белгиланади .

10.5. Зах қочириш тури муҳандислик-геологик шароитларни ҳисобга олган ҳолда ва қиёсий техник-иқтисодий ҳисоблар асосида белгиланади (келтирилган энг кам сарф-ҳаражатлар бўйича).

10.6. Горизонтал зах қочиришни қайта тиклаш ва ривожлантириш йўли билан суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланган тақдирда, мелиорация қилинаётган ҳудуддаги зах қочириш сувлари сув олиш қурилмаси бўлиб ҳисобланадиган коллекторларнинг қайта тикланиши (агар талаб қилинса) олдиндан бажарилган бўлиши лозим.

10.7. Ҳаддан ташқари шўраланган ерларда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш лойиҳаларида капитал ювиб тозалашни ўтказишни кўзда тутиш лозим.

10.8. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш лойиҳалари таркибида кузатув қудуқларини тармоғини, вертикал зах қочиришда эса кузатишларни ва махсус мониторингни амалга ошириш учун қоникарли шароитларни таъминлаш учун пьезометрларни назарда тутиш лозим.

10.9. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш лойиҳаларида ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашиши сабаблари, шу жумладан, фермерлар ва бошқа ердан фойдаланувчилар томонидан нотўғри юргизиш оқибатида ёмонлашиш сабаблари аниқланиши, таҳлил қилиниши ва кўрсатилиши лозим, шунингдек қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш учун мелиоратив режимларини оптималлаштиришга эришишга ёрдам берадиган агро-техник комплекснинг бошқа чора-тадбирлари бўйича аниқ тавсиялар берилган.

11. ЕРЛАРНИ ВЕРТИКАЛ ТЕКИСЛАШ

11.1. Ерларни текислаш (планировка) лойиҳалари, одатда, янги ерларни суғориш ва суғориладиган ерларни қайта тиклаш (қайта тузиш) лойиҳалари таркибига кириши лозим. Баъзи ҳолларда , ердан фойдаланувчилар буюртмалари бўйича алоҳида лойиҳалар сифатида, суғориладиган ерларни текислаш бўйича ишчи лойиҳаларини ишлаб чиқиш ҳолларига йўл қўйилади.

11.2. Янги ерларни ўзлаштириш лойиҳалари таркиби ва суғориладиган ерларни қайта тиклаш лойиҳаларида ерларни текислаш бир йилда бир марта бажариладиган капитал текислашга киради.

Эксплуатацион (жорий) текислашлар ердан фойдаланувчилар томонидан ҳар йили ёки 2-3 йилда бир марта лойиҳаларсиз бажарилиши лозим.

Суғориладиган ҳудудлар юзалари анчагина шакли ўзгарган тақдирда фермерлар ва бошқа ердан фойдаланувчилар буюртмалари бўйича мураккаблаштирилган эксплуатацион ер текислашнинг ишчи лойиҳалари ишлаб чиқиши мумкин.

11.3. Капитал текислаш қуйидаги турларга бўлинади:

- қия текислик остига;
- горизонтал текислик остига;
- яхшиланган топографик юза остига.

11.4. Ерларни текислаш тури жой рельефининг мураккаблиги ва суғоришнинг назарда тутилаётган техникаси ва усуллари ҳисобга олган ҳолда, техник-иқтисодий ҳисоблар асосида белгиланади.

11.5. Капитал текислашни лойиҳалаштиришда суғориш каналлари ва йўлларни қуришда фойдаланадиган тупроқ захиралари ҳажмларини ҳисобга олиш лозим.

11.6. Ўзлаштирилаётган ёки қайта тикланадиган ерлар аниқ ифодаланган унумдор қатлам (юқори қатламда гумуснинг таркиби меъёрий, қуввати 0,5 м) га эга бўлган тақдирда, тегишли асосланганликда “ҳимояловчи текислаш”, яъни унумдор қатламни олдиндан олиб ташлаш, унумдор қатламни жойлаштириш ва шундан сўнг суғориладиган ҳудудларнинг текисланган юзалари бўйича текислаш назарда тутилиши мумкин.

11.7. Лойиҳаларда ер текислаш бажарилишининг аниқлигини кўрсатиш лозим - 3 ёки 5 см. (3 см бўлган тақдирда текислаш лазерли бўлиши лозим).

11.8. Ер текислаш қуйидагиларни таъминлаш лозим:

- ҳар бир суғориладиган ҳудуд чегарасида тупроқни бир текисда намлантириш;
- сувнинг жўяклар бўйлаб бир текисда етиб бориши;
- суғориладиган ҳудудлардан сувнинг энг кам даражада чиқариб юбориш;
- лойиҳада кўзда тутилган суғориш техникасидан фойдаланиш учун шароитлар;
- қишлоқ хўжалиги экинларига механизациялашган суғоришлараро ишлов бериш учун қоникарли шароитларни таъминлаш.

11.9. Ерларни текислаш лойиҳаларини махсус компьютер дастурлар ёрдамида ишлаб чиқиш тавсия қилинади.

12. ШЎРЛАНГАН ЕРЛАРНИ ЮВИБ ТОЗАЛАШ

12.1. Шўрланган ерларни ювиб тозалаш икки турга бўлинади: капитал ва профилактик.

Капитал ювиб тозаланишлар шўрланган ерларни ўзлаштириш ва зах қочириш қуввати етарли бўлмаганлиги, деҳқончиликнинг тавсия қилинган қоидалари ва технологиялари бузилганлиги, табиий зах қочирланиш етарли бўлмаган ерларда профилактик ювиб тозалаш суғоришлар ўтказилмаганлиги сабабли суғориладиган ерлар қайтадан кучли даражада шўрланган тақдирда амалга оширилади.

Профилактик ювиб тозалаш ишлари ердан фойдаланувчилар томонидан ҳар йили ўтказилиши лозим.

12.2. Шўрланган ерларни ювиб тозалаш шўрланган остонагача аэрация ҳудудидаги тупроқнинг туздан халос бўлишини таъминлаши лозим, бунда тузлар таъсири қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлиги пасайишига сабаб бўлмайди.

Шўр босиш остонаси тупроқ-мелиоратив изланишлар натижасида аниқланган тузлар таркиби асосида лойиҳаларда белгиланади. Дастлабки ҳисоблар учун 8-иловада келтирилган кўрсаткичлардан фойдаланиш мумкин.

12.3. Суст шўрлаган ерларни ювиб тозалашни лойиҳаларда назарда тутиш ярамайди. Ушбу ишлар ердан фойдаланувчилар томонидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши жараёнида бажарилиши лозим. Бироқ лойиҳаларда уларни ўтказиш бўйича аниқ тавсиялар келтирилган бўлиши керак.

12.4. Ўта шўрланган ерлар ва шўрхок ерларни тузлардан халос қилиш капитал ювиб тозалаш ёрдамида амалга оширилиши лозим, уларнинг нархини янги ерларни ўзлаштириш, суғориладиган ерларни қайта тиклаш ва эски суғориладиган ерларни мелиоратив яхшилаш бўйича сарф-ҳаражатларнинг умумий сметасига киритилиши лозим.

12.5. Енгил тупроқли ўрта даражада шўрланган ерларни туздан халос этишга профилактик ювиб тозалаш орқали эришиш мумкин. Мелиорацияланиш қийин бўлган тупроқларда лойиҳаларда ўрта даражада шўрланган ерларда капитал ювиб тозалашларни кўзда тутиш лозим.

Мелиорацияланиш қийин бўлган ерларга қуйидагилар киради:

- паст фильтрацияланиш хусусиятига эга бўлган ер ва тупроқлар;
- кескин ифодаланган қатлам-қатламлик ва алоҳида қатламларнинг юқори зичлиги билан ажралиб турадиган тупроқлар;
- шўрхок ерлар;
- юқори карбонатли тупроқлар;
- шўртоб ерлар ва шўртобланган тупроқлар;
- тақир ерлар.

12.6. Ерларнинг ювиб тозаланишини куз-қиш даврида кўзда тутиш лозим.

Озроқ шўрланган ерларнинг шўрини эрта баҳорда ювишга йўл қўйилади.

12.7. 4000-4500 м³/га ча бўлган меъёргадаги шўр ювишларни доимий равишдаги вертикал ва горизонтал зах қочириш шароитида ўтказиш мумкин.

Катта меъёрларда ва қийин мелиорация қилинадиган ерларнинг шўрини ювиш вақтида унча чуқур бўлмаган (0,8-1,2 м) қўшимча вақтинчалик зах қочиришни кўзда тутиш зарур бўлади.

12.8. Капитал шўр ювишларни фақатгина полларда амалга ошириш зарур. Кучсиз шўрланган ерларнинг ва ўртача шўрланган ерларнинг профилактик шўр ювишларини тупроқ енгил бўлганда эгатлар бўйлаб ёки узунчоқ ер бўлаклари бўйлаб ўтказиш мумкин.

12.9. Шўри ювиладиган пайкалларнинг ўлчамлари поллар юзасининг қиялигига қараб аниқланиши керак:

Ер юзасининг қиялиги	Поллар узунлиги, м	Поллар кенглиги, м	Майдони, га
<0,002	50	50	0,25
0,002-0,004	50	33	0,165
0,004-0,006	50	25	0,125
0,006-0,01	50	17	0,085

Ер юзасининг қиялиги 0,001дан кам бўлганда полларнинг ўлчамларини 0,5 га ча ошириш мумкин.

Бунда полларни шундай тайёрлаш керакки, полнинг юқори ва пастки қисмларидаги белгилар орасидаги фарқ 5-10 см дан ошмаслиги керак.

Вақтинчалик суғориш ариқларидан сув келиши учун ҳар бир полга алоҳида ариқчалар қилинган бўлиши керак.

12.10. Поллар олингунга қадар суғориладиган ерлар текислаб, шудгор қилиб қўйилган бўлиши керак.

Қийин мелиорация қилинадиган тупроқларнинг шўрини ювишга тайёрлашда ерни чуқурлиги 60-80 см гача етадиган қилиб ҳайдаш керак бўлади.

12.11. Полларни олиш баландлиги 50-60 см, кенглиги 20-30 см ли бўйлама ва кўндаланг жўяклар қилишдан иборат.

12.12. Шўри ювиладиган ерларда горизонтал берк зах қочириш зовурлар мавжуд бўлганда кенглиги 10 -15 см бўлган захи қочириладиган ер бўлаклари ғовлар ёрдамида тўсиб қўйилади.

12.13. Шўр ювиш давомийлиги ер ва тупроқ таркибида сувнинг кўп-озлиги, физик хусусиятлари, шўрланиш даражаси ва тузларнинг таркибини ҳисобга олган ҳолда махсус ҳисоб-китоб қилиш орқали аниқланиши керак.

“Оғир” шўр ювишларда шўрланган ерларни, агар тегишли сув ресурслари лимити бўлса, шоли экиш орқали ўзлаштириш усулини кўриб чиқиш тавсия этилади.

13. ИРРИГАЦИЯ ТИЗИМЛАРИДА АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ

13.1. Автомобиль йўллари

13.1.1. Жамоат фойдаланадиган йўл бўлиб хизмат қилиши мумкин бўлган ички хўжалик автомобиль йўллари ва шохобча йўллар (гидротехник иншоотларга, насос станцияларга, вертикал зах қочириш қудуқларга ва бошқа муайян жойларга бориладиган) автомобиль йўлларини лойиҳалаштиришга оид амалдаги нормативлар бўйича лойиҳалаштирилиши керак.

13.1.2. Ушбу бўлимда келтириладиган меъёр ва қоидалар фақатгина линия ва маҳаллий мелиоратив ва сув хўжалиги объектларини (каналлар, коллекторлар,

ортиқча сув чиқариб юбориладиган ариқлар, иншоотлар ва б.) кўриқдан ўтказиш учун мўлжалланган инспектор йўлларгагина тааллуқлидир.

13.1.3. Каналлар ёқалаб жойлашган инспектор йўлларнинг жойлашуви транспорт воситаларининг оқимини уларни ҳаракатланиш вақтида кўриқдан ўтказиш имкониятини таъминлаши керак.

13.1.4. Йўлларнинг конструкцияси ва уларнинг тузилиши ҳаракат тезлигининг белгиланган чекловларида ҳаракат ҳавфсизлигини таъминлаши керак.

13.1.5. Инспектор йўллари лойиҳалаштирилаётганида улардаги кўтармаларнинг ҳажми каналлар, коллекторлар ва иншоотлар қурилишидаги ер массаси балансида ҳисобга олиниши керак.

13.1.6. Йўлларнинг жойлашуви каналлар, коллекторлар ва бошқа иншоотлардан ажратиб турадиган қисмнинг минимал даражасини таъминлаши керак. Бунга йўлларни уларнинг дамбаларига жойлаштириш орқали эришилади.

13.1.7. Инспекторлик йўлларининг кўндаланг профили асосий параметрларини қуйидагича белгилаш тавсия этилади:

Ер кўтармасининг кенглиги	-6,5 м
Юриладиган қисм кенглиги	-3,5 м
Йўл ёқасининг кенглиги	-1,5м
Йўл ёқасининг бириккан жойи	-0,5м

13.1.8. Инспекторлик йўлларининг йўл қопламасини қалинлиги 0,15 м дан кам бўлмаган қум-шағал аралашмасидан иборат бўлишини кўзда тутиш тавсия этилади.

Йўл қопламаси қалинлигини ер кўтармаси тупроғи, ер кўтармасининг баландлиги, тупроқнинг шўрланганлиги, ҳаракат интенсивлиги ва канал ўзанларида таъмирлаш-тиклаш ишлари олиб борилганида инспекторлик йўлларида ҳаракатланиши мумкин бўлган қурилиш машиналари ва механизмларининг турига қараб белгилаш керак бўлади.

Йирик магистраль каналлар ёқалаб жойлашган инспекторлик йўлларида юриладиган қисм қопламасини қора шағалдан бўлишига йўл қўйилади.

13.1.9. Баландлиги 2,0 м. дан юқори тепаликлардан ўтадиган йўлларда, шунингдек кичик ўлчамли эгри йўлларда бошқа йўллар билан битишиб кетадиган ёки кесишиш жойларида сигнал устунчалар ўрнатиш зарур. Устунчалар орасидаги масофа – 10 м. бўлиши керак.

13.2. Кўприклар ва қувурлар

13.2.1. Йўллардаги кўприк ва қувурларни амалдаги кўприк ва қувурларни лойиҳалаштириш бўйича нормативларга, шунингдек тасдиқланган типовой лойиҳаларга мувофиқ лойиҳалаштириш лозим.

13.2.2. Йўлларнинг каналлар, коллекторлар ва бошқа очиқ сув оқимлари, шунингдек жарлик ва сувсиз водийлар билан кесишиб ўтадиган жойларидаги чорраҳаларининг конструкцияси танлови техник-иқтисодий ҳисоб-китоблар асосида амалга оширилиши лозим. Бироқ бунда канал ва коллекторларда

таъмирлаш-тиклаш ишлари ўтказиш мумкинлиги ва унинг шароитлари ҳисобга олиниши керак.

Изоҳ: техник нуқтаи назардан бундай вақтда кўприклар қурилиши энг мақбул вариант ҳисобланади албатта, бироқ кўп ҳолларда бу иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмайди.

13.2.3. Қувурдан қилинадиган ўтиш йўлларида диаметри 1,4 м. ва ундан катта қувурлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Йўлларнинг сув сарфи камида $0,3 \text{ м}^3/\text{с}$ бўлган бирламчи ер ости зах қочириш каналлари ёки қувурлари, коллекторлари, унча катта бўлмаган суғориш каналлари билан кесишиш жойларида кичикроқ диаметрли қувурлардан фойдаланишга йўл қўйилади.

Ер ости зах қочириш каналлари ва коллекторларида диаметри 1,0 м дан кичик қувурлардан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

14. АТРОФ- МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ

14.1. Барча сув хўжалиги ва мелиоратив қурилиш лойиҳаларида атроф-муҳит муҳофазаси бўйича махсус бўлимлар бўлиши шарт.

14.2. Лойиҳаларнинг атроф-муҳит муҳофазаси бўйича бўлимларида объектларнинг қурилиши ва эксплуатацияси ер юзасидаги ва ер остидаги сувларга, ерга, ҳавога, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига таъсир этиши мумкинлиги масаласи кўриб чиқиши керак. Таъсир этиши мумкин бўлган ҳолларда зарарли таъсирнинг олдини оладиган ва вақтинчалик таъсир этиш оқибатларини тугатиш бўйича лойиҳавий чора-тадбирлар кўрсатилиши керак. Лойиҳавий чора-тадбирларнинг таркиби ва техник ечими “Техник қисмда” батафсил ёритиб берилиши зарур.

14.3. Сув хўжалиги ва мелиоратив қурилиш лойиҳаларида (зарурият бўлганда) қуйидаги табиатни асраш бўйича чора-тадбирлар кўзда тутилган бўлиши керак:

Сув омборлари:

- Сув омборлари ҳавзаларидан филтрланиб тушадиган сув оқимларининг пастда жойлашган ерлар ва объектларга кўрсатадиган таъсирининг олдини олиш бўйича чора-тадбирлар;
- Қирғоқбўйи йўлаклари ва сувдан ҳимояловчи зоналарнинг ажратилиши (санитария ҳимояси зонаси зарур бўлганда);
- Очиқ конлар ва бошқа бузилган ерларни рекультивация қилиш.

Бош каналлар:

- филтрланиб тушадиган сув оқимларининг пастда жойлашган ерларга кўрсатадиган таъсирининг олдини олиш;
- асосий иншоотда балиқларни ҳимоя қилувчи иншоотлар яратиш (балиқ хўжалигига эга бўлган манбалардан сув олинганда);

- қирғоқбўйи йўлаклари ва сувдан ҳимояловчи зоналарнинг ажратилиши;
- резервларни рекультивация қилиш.

Коллекторлар ва зах қочириш зовурлар:

- ер юзасидаги сув манбаларини ифлосланишдан ҳимоялаш;
- қирғоқбўйи йўлаклари ва сувдан ҳимояловчи зоналарнинг ажратилиши;

Насос станциялари

- балиқ хўжалигига эга бўлган сув ҳавзалари ва дарёлардан сув олинганда балиқларни ҳимоя қилувчи қурилмалар яратиш;
- вақтинча қурилиш учун ажратилган ерларни рекультивация қилиш.

14.4. Каналлар, коллекторлар, зах қочириш зовурлар, гидротехник ва бошқа иншоотларни лойиҳалаштириш минимал ер майдони ажратилишини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак.

14.5. “Қурилишни ташкиллаштириш” бўлимида атроф-муҳитнинг нефть маҳсулотлари (ЁММ), тутун ва бошқа нарсалар билан ифлосланишининг олдини олувчи махсус чора-тадбирларни кўзда тутиш зарур.

14.6. Лойиҳаларда дарахтларни илдизи билан кавлаб олиш кўзда тутиладиган ҳолатларда Давлат табиатни асраш қўмитасига зарар ўрнини қоплаш учун тўланадиган маблағларни (дарахт танасининг тури ва қалинлигига қараб белгиланадиган амалдаги нархлар бўйича) ҳам кўзда тутиш керак.

15. ЭКСПЛУАТАЦИЯНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БЎЛИМЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ

15.1. Эксплуатацияни ташкил этиш бўлиmlари ва ундаги масалалар структураси лойиҳалаштириладиган объект характериға боғлиқ бўлади.

15.2. Техник эксплуатация қоидалари лойиҳа бўлиmlари таркибига кирмайди ва улар объектларни эксплуатация қиладиган ташкилотларнинг буюртмаларига кўра алоҳида ишлаб чиқилиши керак.

15.3. Мелиоратив ва сув хўжалиги объектлари қуриш ва уларни реконструкция қилиш лойиҳаларида эксплуатацияни ташкил этиш бўйича бўлим таркиби ва таъминоти қуйидагилардан иборат:

- гидромелиоратив тизимда объектнинг ўрни;
- тизимда бошқарувнинг умумий тузилмаси характеристикаси;
- объектнинг нима учун мўлжалланганлиги;
- объект элементлари ва иншоотларининг асосий кўрсаткичлари ва қисқача эксплуатацион характеристикалари;

- объектнинг баланс нархи ва унинг таркибий қисмлари;
- объектнинг иш режими ва ресурсларни сарф қилиши;
- автоматизация схемаси ва тизим билан алоқаси;
- эксплуатация хизматининг ташкил этилиши;
- штатлар;
- эксплуатация хизматининг жиҳозланиши;
- эксплуатацион харажатлар;
- авариявий материаллар захираси;
- таъмирлашни ташкил этиш.

15.4. Объектлар реконструкциясини лойиҳалаштирилаётганда уларнинг қуввати оширилмаса, бўлимнинг таркиби ва таъминоти қисқартирилиши мумкин, бироқ бунда амалдаги қоидалар ва эксплуатацион кўрсаткичларни солиштириб кўриш керак бўлади.

АТАМАЛАР ВА ТУШУНЧАЛАР

Вертикал зах қочириш – сизот сувларининг даражасини ёки ер ости сувларининг босимини пасайтириш мақсадида сизот сувларни чиқариб ташлаш учун мўлжалланган вертикал қудуқлар тизими.

Гидромелиорация – ер-тупроқнинг сув режимини тартибга солиш йўли билан ерлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланишнинг табиий шароитларини яхшилашни таъминлайдиган чора-тадбирлар ва иншоотлар мажмуаси.

Гидромелиоратив тизим – гидромелиорацияни таъминлайдиган, ўзаро бир-бирига боғлиқ бўлган иншоотлар ва техник воситалар мажмуаси.

Гидромодуль – вақт бирлигида суғориладиган майдон бирлигига бериладиган сув ҳажми, литр/сек.га.

Горизонтал зах қочириш – сизот сувларини қабул қилиш ва чиқариб ташлаш учун мўлжалланган каналлар мажмуи.

Зах қочириш – Сизот сувларининг сатҳини пасайтириш учун иншоотлар ва воситалар мажмуи.

Дрена – ер ости зах қочириш канали ёки қувури, горизонтал зах қочириш тизимининг бирламчи элементлари; сизот сувларини қуритади.

Суғориш тармоқларининг фойдали иш коэффиценти – суғориш учун берилган сув ҳажмининг сув манбаидан суғориш тармоғига олинган сув ҳажмига бўлган нисбати.

Комбинацияланган зах қочириш - ўзаро бир-бирига боғлиқ бўлган горизонтал дреналар ва кучайтирувчи қудуқлар тизими.

Коллектор – дреналардан сувни қабул қилиб олиш ва суғориладиган зонадан ташқарига чиқариб юбориш учун мўлжалланган канал.

Мелиорация – мавжуд табиий шароитларни яхшилаш (мелиорациянинг бир неча турлари мавжуд).

Қуритиш (заҳини қочириш) нормаси – суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича чора-тадбирларни лойиҳалаштиришда ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлигининг ҳисоблаб чиқилган қиймати.

Суғориш тизими – суғоришга бериладиган сув учун каналлар ва иншоотлар тизими.

Суғориш тармоғи – суғориладиган участкаларга сув бериш учун мўлжалланган ўзаро бир-бирига боғлиқ бўлган каналлар мажмуи.

Суғориш нормаси – суғориладиган майдон бирлигига бир йилда бериладиган сув ҳажми, нетто.

Суғориладиган участка – мунтазам равишда битта суғориш канали орқали хизмат кўрсатиладиган суғориладиган ер участкаси.

Яхоб бериш, шўрни кеткизиш учун суғориш – ўсимликларнинг илдизи ўсадиган қатламдаги ва тупроқнинг ҳавога тўйиниши зонасидаги шўрни ювиш мақсадида новегетацион суғориш.

Реконструкция – объектнинг техник-иқтисодий кўрсаткичларини яхшилаш мақсадида уни қайта қуриш бўйича бажариладиган ишлар.

Таъмирлаш-тиклаш ишлари – лойиҳавий параметрлар ва кўрсаткичларни тиклаш ва тутиб туриш учун олиб бориладиган жорий ва профилактик таъмирлашлар.

Объектларнинг техник даражаси – объект элементлари ва конструкциясининг мукамаллик даражасини кўрсатадиган параметрлар ва кўрсаткичлар мажмуи.

Объектнинг техник ҳолати - объект элементлари ва конструкциясининг иш қобилияти ва эксплуатацион мустаҳкамлигини, шунингдек кўрсаткичлар қийматининг лойиҳавий даражадан четга чиқишларини баҳолайдиган кўрсаткичлар мажмуи.

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш – сизот сувларининг сатҳини пасайтириш, ернинг шўрини камайтириш ва унинг ҳосилдорлигини оширишга қаратилган чора-тадбирлар.

Изоҳ: “ерни мелиоратив яхшилаш” жумласини ишлатиш ноўрин чунки мелиорация – бу яхшилаш демакдир.

СУВ ХЎЖАЛИГИ ВА МЕЛИОРАТИВ ОБЪЕКТЛАРНИ ҚУРИШ
(РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШ) ЛОЙИХАЛАРИ (ИШЧИ ЛОЙИХАЛАРИ)
ТАРКИБИ ВА МАЗМУНИ

Таркиби:

Тушунтириш хати	- Китоб
Муҳандислик-геология ва гидрогеологик шароитлар*	- Китоб
Тупроқ-мелиоратив шароитлар*	- Китоб
Гидрологик шароитлар*	- Китоб
Чизмалар	- Жилд
Смета ҳужжатлари	- Китоб

Изоҳ: Баъзи унча катта бўлмаган лойиҳаларда табиий шароитлар тушунтириш хатида кўрсатилади.

Тушунтириш хатининг мундарижаси:

1. Кириш (лойиҳани ишлаб чиқиш учун асос ва унинг мақсади).
 2. Объектнинг жойлашган ўрни.
 3. Табиий шароитлар (иқлим, муҳандислик-геология ва гидрогеологик, гидрологик ва тупроқ-мелиоратив шароитлар);
 4. Мавжуд қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши*.
 5. Техник ечим.
 - 5.1. Бош режа бўйича асосий ечимлар.
 - 5.2. Сув хўжалиги ҳисоб-китоблари.
 - 5.3. Конструкциялар ва уларнинг элементлари бўйича техник ечимлар.
- Қабул қилинган қарорлар ва вариантларни асослаш.
6. Иш ҳажми ва нархи.
 7. Қурилишни ташкил қилиш ва қурилиш ишларининг асосий схемаси.
 8. Эксплуатациянинг ташкил этилиши.
 9. Атроф-муҳит муҳофазаси.
 10. Иқтисодий самарадорлик.
 11. Иловалар:
 - 11.1. Лойиҳалаш учун техник топшириқ.
 - 11.2. Дефект актлари.
 - 11.3. Лойиҳа қарорларининг келишилганлиги ҳақида ҳужжатлар.

11.4. Бошланғич маълумотлар бўйича бошқа маълумотномалар.

Изоҳ:

1. Юлдузча билан белгиланган китоблар ва бўлимлар объектнинг ўзига хослигига қараб лойиҳа таркибида бўлмаслиги мумкин.
2. Тушунтириш хатида қуйидагилар бўлиши керак:
 - Объектлар жойлашувининг обзорли схемаси;
 - Объектнинг эскиз кўринишидаги бош режаси;
 - Технологик схемалар;
 - Умумий кўринишларнинг эскиз чизмалари.

АРИҚ ТОРТИБ СУҒОРИШ ЮЗАСИДАН ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН
ПАРАМЕТРЛАР

Тупроқнинг сув ўтказувчанлик даражаси	Кўрсаткичлар	Суғориш ариқларининг нишаблиги					
		0.05-0.025	0.025-0.0075	0.0075-0.0025	0.0025-0.001	0.001-0	Катта нишабликлар 0.05-0.1
Баланд	l	40	105	180	200	150	
	q	0.1	0.5	0.75	1.5	1	
	t	8	3.2	3.5	2	2	
оширилган	l	75	130	250	300	250	60
	q	0.1	0.25	0.75	1	0.75	0.075-0.035
	t	14	9.4	5.9	5.2	5.8	19.4
ўрта	l	100	175	300	300	350	100
	q	0.1	0.25	0.5	0.5	0.5	0.075-0.035
	t	23	16	13	12.5	14	38.5
пасайтирилган	l	150	200	325	400	600	125
	q	0.1	0.1	0.25	0.25	0.5	0.05-0.025
	t	41.5	47	36	37	21	70
паст	l	125	150	250	300	600	
	q	0.05	0.05	0.1	0.1	0.25	
	t	90	87.5	75	75	55	

l – ариқ узунлиги, м

q – ариққа кетадиган сув сарфи, л/с

t - суғориш вақти, соат

4-илова

ЮҚОРИ НИШАБЛИ ЕРЛАРНИ АРИҚ ТОРТИБ СУҒОРИШДА
СУВНИНГ ЧИҚАРИБ ЮБОРИЛИШИНING ҲИСОБЛАБ ТОПИЛГАН
КЎРСАТКИЧЛАРИ

Ариқларнинг қиялиги	Ер-туپроқнинг сув ўтказувчанлиги	% ларда
		Сув йўқотишлари
0,05-0,02	кучли	5,9
	ўртача	10,8
	кучсиз	11,8
0,02-0,01	кучли	14,7
	ўртача	19,8
	кучсиз	22,9
0,01-0,005	кучли	15,0
	ўртача	21,6
	кучсиз	23,6
0,005-0,001	кучли	9,4
	ўртача	10,5
	кучсиз	12,4

Изоҳ: Қиялиги 0,05-0,1 бўлган ерларда ариқ тортиб суғоришда сувнинг чиқариб юборилиши 30 % гача етиши мумкин.

5-илова
(тавсия этилади)

КАНАЛЛАРНИНГ ВА ТАБИЙ ОЧИҚ СУВ ОҚИМЛАРИНИНГ “П” НОТЕКИСЛИК КОЭФФИЦИЕНТИ

1-жадвал

Каналда сув сарфи м ³ /с	Суғориш каналларнинг ўзанида “п” нотекислик коэффициенти	
	Равон ва қумли тупроқда	Шағал ва тош-шағал ерда
25 дан кўп	0,0200	0,0225
1-25	0,0225	0,250
1 дан кам	0,0250	-
Вақти-вақти билан фойдаланиладиган каналлар	0,0275	-
Ариқлар	0,0300	-

Изоҳ:

1. Сув олувчи – оқова сувлар тармоқлари каналлари учун нотекислик коэффициенти қиймати суғориш каналлариникига нисбатан 10 % ошади ва жадвалда қабул қилинган қийматгача яхлитланади.

2. Портлаш йўли билан бажариладиган каналлар учун нотекислик коэффициенти қиймати канал кўндаланг кесимига қараб 10-20% га ортади.

2-жадвал

Канал ўзани юзасининг характеристикаси	Қоялардаги каналларнинг “п” нотекислик коэффициенти
Яхши ишлов берилган юза	0,02-0,025
Ўртача ишлов берилган, туртиб чиққан жойлари йўқ юза	0,03-0,35
Ўртача ишлов берилган, туртиб чиққан жойлари бор юза	0,04-0,045

3-жадвал

Қоплама	Қопламали каналларнинг “п” нотекислик коэффициенти
Яхши ишлов берилган бетон қоплама	0,012-0,014
Қўпол бетон қоплама	0,015-0,017
Йиғма темир-бетон новлар	0,012-0,015
Асфальт-битум материаллардан қоплама	0,013-0,016
Чим бостирилган ўзан	0,03-0,035

4-жадвал

Ўзаннинг характеристикаси	Табиий очик сув оқимларининг “п” нотекислик коэффициенти	Ўзаннинг характеристикаси	Табиий очик сув оқимларининг “п” нотекислик коэффициенти
Қулай шароитлардаги табиий ўзан (тоза, текис, ифлосланмаган, эркин оқадиган)	0,025-0,033	Дарёларнинг ўтлар билан қопланган, ўта секин оқимли ва чуқур уйиқларга эга участкалари	0,05-0,08
Худди шундай фақат тошли	0,03-0,04	Дарёларнинг ўтлар билан қопланган ботқоқ участкалари (ўтлар, унқир-чунқир, кўп жойларида сув деярли туриб қолган)	0,075-0,15
Даврий оқимлари (катта ва кичик), юзаси ва ўзани шакли яхши ҳолатда	0,033	Нисбатан ишлов берилган, ўт-уланлар билан қопланган (ўтлар, чангалзорлар) катта ва ўртача дарёларнинг қайирлари	0,05
Нисбатан яхши шароитлардаги қуруқ жарликлар ўзани	0,04	Секин оқадиган ва катта чуқур жарликлари бор ўтлар билан қопланган дарё қайирлари	0,08
Даврий очик сув оқимлари ўзани, тошқин пайтида йирик шағал чўкиндилярини оқизиб келади ёки сув ўтлари билан қопланган, даврий сув оқимлари, жуда ифлосланган ва илон изига эга.	0,05	Худди шундай, фақат нотўғри эгри-бугри оқимли ва катта қўлтикли ва б.	0,1
Тоза, илон изили ўзан, кичик жарликлар ва саёзликлари билан	0,033-0,045	Сердарахт, катта бўм-бўш кенгликлар, маҳаллий ўпирилган жойлар, қўллар ва бошқаларга эга қайирлар	0,133
Худди шундай, фақат озроқ ўтлар билан қопланган ва тошлари бор	0,035-0,05	Овлоқ қайирлар, ўсимликлар билан қопланган (ўрмон, тайга типидаги)	0,2

ЙЎЛ ҚЎЙИЛАДИГАН ЮВИБ КЕТМАЙДИГАН ТЕЗЛИКЛАР

1-жадвал

Тупроқ қисмларининг ўртача ўлчами, мм	Таркибида лой 0,1 кг/м ³ , оқим чуқурлиги, м бўлган бир жинсли равон тупроқ учун оқимнинг йўл қўйиладиган ўпириб кетмайдиган тезликлари м/с				Тупроқ қисмларининг ўртача ўлчами, мм	Таркибида лой 0,1 кг/м ³ , м/с, оқим чуқурлиги, м бўлган бир жинсли равон тупроқ учун оқимнинг йўл қўйиладиган ўпириб кетмайдиган тезликлари			
	0,5	1	3	5		0,5	1	3	5
0,05	0.52	0.55	0.60	0.62	10.00	1.10	1.23	1.42	1.51
0,15	0.36	0.38	0.42	0.44	15.00	1.26	1.42	1.65	1.76
0,25	0.37	0.39	0.41	0.45	20.00	1.37	1.55	1.84	1.96
0,37	0.38	0.41	0.46	0.48	25.00	1.46	1.65	1.93	2.12
0,50	0.41	0.44	0.50	0.52	30.00	1.56	1.76	2.10	2.26
0,75	0.47	0.51	0.57	0.59	40.00	1.68	1.93	2.32	2.50
1.00	0.51	0.55	0.62	0.65	75.00	2.01	2.35	2.89	3.14
2.00	0.64	0.70	0.79	0.83	100.00	2.15	2.54	3.14	3.46
2.50	0.69	0.75	0.86	0.90	150.00	2.35	2.84	3.62	3.96
3.00	0.73	0.80	0.91	0.96	200.00	2.47	3.03	3.92	4.31
5.00	0.87	0.96	1.10	1.17	300.00	2.90	3.32	4.40	4.94

Изоҳ: Жадвалда оқимнинг йўл қўйиладиган ўпириб кетмайдиган тезликлари зичлиги 2650 кг/м³ бўлган тупроқ учун келтирилган. Тупроқ зичлиги паст бўлганда йўл қўйиладиган ўпириб кетмайдиган тезликни 10% га камайтириш керак.

2-жадвал

Тупроқ қисмларининг ўртача ўлчами, мм	бир жинсли равон тупроқ учун оқимнинг йўл қўйиладиган ўпириб кетмайдиган тезликлари м/с, уйилиб кетган чуқурликлар канал тўлалигининг 5% гача ва канал ўзанига чуққан лойнинг бир жинслилик коэффициенти K_y															
	$K_y -0,5$				$K_y -0,3$				$K_y -0,2$				$K_y -0,15$			
	Оқим чуқурлиги, м															
	0,5	1	3	5	0,5	1	3	5	0,5	1	3	5	0,5	1	3	5
0.25	0.44	0.47	0.52	0.55	0.53	0.58	0.64	0.68	0.62	0.67	0.76	0.80	0.65	0.75	0.85	0.89
0.37	0.48	0.47	0.58	0.61	0.59	0.64	0.72	0.75	0.65	0.75	0.84	0.89	0.66	0,83	0,94	1,00
0.50	0.53	0.52	0.64	0.67	0.63	0.70	0.79	0.83	0.67	0.81	0.92	0.97	0.66	0,86	1,03	1,09
0.75	0.59	0.57	0.73	0.77	0.68	0.79	0.89	0.94	0.70	0.87	1.05	1.11	0.66	0,88	1,17	1,24
1.00	0.63	0.65	0.79	0.86	0.71	0.83	0.96	1.02	0.70	0.89	1.13	1.20	0.66	0,91	1,26	1,34
2.00	0.79	0.70	1.04	1.10	0.83	1.01	1.26	1.34	0.76	0.99	1.41	1.56	0.70	0,93	1,44	1,72
2.50	0.84	0.89	1.13	1.20	0.87	1.06	1.36	1.46	0.78	1.02	1.48	1.70	0,71	0,94	1,48	1,79
3.00	0.88	0.96	1.21	1.28	0.90	1.11	1.4	1.56	0.80	1.04	1.54	1.78	0,73	0,96	1,51	1,84
5.00	1.01	1.02	1.45	1.56	0.98	1.23	1.67	1.86	0.86	1.11	1.68	1.98	0,78	1,01	1,58	1,95
10.00	1.19	1.42	1.82	2.00	1.00	1.38	1.97	2.26	0.95	1.21	1.86	2.22	0,86	1,10	1,67	2,07
15.00	1.29	1.57	2.05	2.28	1.17	1.48	2.13	2.48	1.02	1.29	1.92	2.34	0,93	1,17	1,74	2,14
20.00	1.38	1.68	2.22	2.48	1.23	1.55	1.55	2.24	2.64	1.07	1.35	1.99	0,98	1,23	1,80	2,20
25.00	1.44	1.76	2.36	2.65	1.28	1.61	2.33	2.75	1.11	1.40	2.05	2.48	1,01	1,27	1,85	2,25
30.00	1.50	1.83	2.47	2.79	1.32	1.66	2.40	2.84	1.15	1.44	2.10	2.54	1,04	1,31	1,90	2,30
40.00	1.59	1.95	2.64	3.01	1.39	1.74	2.52	2.99	1.20	2.52	2.19	2.63	1,07	1,38	1,99	2,38
75.00	1.79	2.22	3.05	3.51	1.51	1.94	2.79	3.31	1.28	1.68	2.43	2.88	1,13	1,51	2,20	2,62
100.00	1.87	2.35	3.24	3.75	1.56	2.02	2.93	3.48	1.30	1.74	2.55	3.02	-	-	-	-
150.00	1.98	2.52	3.54	4.09	1.60	2.14	3.14	3.71	-	-	-	-	-	-	-	-

Изох: 1. $K_y = d_m / d_{95\%}$

2. 1-жадвалдаги изоҳга қаранг

3-жадвал

Мўлжалланган солиштирма илашиш (сцепление) $10^3 / \text{Па}$	Осон эрувчан тузлар таркиби тупроқ массасининг 0,2%дан кам миқдорини ташкил қилган тақдирда, боғловчи тупроқлар учун ювмайдиган оқимнинг ўртача жоиз тезликлари, м/с ва оқим чуқурлигида, м				Мўлжалланган солиштирма илашиш (сцепление) $10^3 / \text{Па}$	Осон эрувчан тузлар таркиби тупроқ массасининг 0,2%дан кам миқдорини ташкил қилган тақдирда, боғловчи тупроқлар учун ювмайдиган оқимнинг ўртача жоиз тезликлари, м/с ва оқим чуқурлигида, м			
	0.5	1	3	5		0.5	1	3	5
0.005	0.39	0.43	0.49	0.52	0.175	1.21	1.33	1.52	1.60
0.01	0.44	0.48	0.55	0.58	0.20	1.28	1.40	1.60	1.69
0.02	0.52	0.57	0.65	0.69	0.225	1.36	1.48	1.70	1.80
0.03	0.59	0.64	0.74	0.78	0.25	1.42	1.55	1.78	1.88
0.04	0.65	0.71	0.81	0.86	0.30	1.54	1.69	1.94	2.04
0.05	0.71	0.77	0.89	0.98	0.35	1.67	1.83	2.09	2.21
0.075	0.83	0.91	1.04	1.10	0.40	1.79	1.96	2.25	2.38
0.10	0.96	1.04	1.20	1.27	0.45	1.88	2.06	2.35	2.49
0.125	1.03	1.13	1.30	1.37	0.50	1.99	2.17	2.05	2.63
0.15	1.13	1.23	1.41	1.49	0.60	2.16	2.38	2.72	2.83

Изоҳлар:

1. 1-жадвал иловасига қаранг.

2. Мўлжалланган солиштирма илашиш (сцепление) меъёрий (норматив) солиштирма илашиш (сцепление)нинг ушбу тупроқнинг бир жинслилик коэффициентига кўпайтмаси сифатида аниқланиши лозим. Синовлар маълумотлари бўйича олинган ўртача илашма (сцепление) қиймати меъёрий (норматив) солиштирма илашиш (сцепление) сифатида қабул қилиниши лозим (энг камида 25). Лой тупроқнинг бир жинслилик коэффициенти қуйидаги формула бўйича аниқланади: $K_v = 1 - \alpha - \sigma / C$

бунда: α – минимал илашиш эҳтимолини тавсифлайдиган ва магистрал каналлар учун – 2.65; биринчи тартиб тақсимлагичлари учун – 2.5; кейинги тартиблар тақсимлагичлари учун – 2.0 га тенг коэффициент;

σ – стандарт эгри тақсимлаш (ўртача квадрат хато);

C – тупроқнинг меъёрий (норматив) солиштирма илашиши (сцеплениеси).

Қуйи тартиблар тақсимлагичлари, сув олиш-ташлаш каналлари ва коллектор-зах қочириш тармоғи учун мўлжалланган солиштирма илашиш (сцепление)нинг мазкур қийматлари мавжуд бўлмаган тақдирда, амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ қабул қилишга рухсат берилади.

4-жадвал

Мўлжалланган солиштирма илашиш (сцепление) $10^3 / \text{Па}$	Осон эрувчан тузлар таркиби тупроқ массасининг 0,2-0,3%дан кам миқдорини ташкил қилган тақдирда, боғловчи шўралаган тупроқлар учун ювмайдиган оқимнинг ўртача жоиз тезликлари, м/с ва оқим чуқурлигида, м				Мўлжалланган солиштирма илашиш (сцепление) $10^3 / \text{Па}$	Осон эрувчан тузлар таркиби тупроқ массасининг 0,2-0,3%дан кам миқдорини ташкил қилган тақдирда, боғловчи шўралаган тупроқлар учун ювмайдиган оқимнинг ўртача жоиз тезликлари, м/с ва оқим чуқурлигида, м			
	0.5	1	3	5		0.5	1	3	5
0.005	0.36	0.40	0.46	0.49	0.18	0.70	0.77	0.89	0.94
0.01	0.39	0.43	0.49	0.52	0.20	0.75	0.82	0.93	1.00
0.02	0.41	0.45	0.52	0.55	0.23	0.80	0.88	1.00	1.07
0.03	0.43	0.48	0.55	0.59	0.25	0.82	0.91	1.04	1.10
0.04	0.46	0.51	0.58	0.62	0.30	0.90	0.99	1.12	1.20
0.05	0.48	0.53	0.61	0.65	0.35	0.97	1.06	1.22	1.30
0.075	0.51	0.56	0.64	0.69	0.40	1.03	1.15	1.31	1.40
0.10	0.55	0.61	0.70	0.75	0.45	1.09	1.20	1.39	1.46
0.125	0.60	0.67	0.76	0.81	0.50	1.26	1.28	1.46	1.56
0.15	0.65	0.72	0.82	0.88	0.60	1.27	1.38	1.60	1.70

Изоҳлар:

1. Боғловчи тупроқлар таркибида осон эрувчан тузлар миқдори 0,3%дан юқори бўлган тақдирда, ювмайдиган оқимнинг жоиз тезликлари махсус тадқиқотлар асосида белгиланиши лозим.

2. 1-жадвал иловасига қаранг.

5-жадвал

Қоплама бетоннинг мустаҳкамлик бўйича туркуми	Йиғма темир-бетон ва асфальт-бетон қопламали яхлит (монолит) бетонларга эга каналлар учун оқимнинг ўртача жоиз тезликлари, м/с, оқим чуқурлигида, м			
	0.5	1.0	3.0	5.0
В 7,5	12.5	13.8	16.0	17.0
В 10, В 12,5	14.0	15.6	18.0	19.1
В 15	15.6	17.3	20.0	21.2
В 25	19.2	21.2	24.6	26.1

6-жадвал

Канал ўзани тупроғи	Оқимда лой зарралари таркиби 0.1 кг/м ³ ва ундан юқори микдорда бўлган тақдирда, боғловчи ва боғловчи бўлмаган тупроқли каналлар учун Кс ишлаш шарт-шароитлари коэффиценти		
	магистрал каналлар ва уларнинг тармоқлари учун	юқори тартиблар тақсимлагичлар и учун	куйи тартиблар тақсимлагичлар и учун
Қум:			
- майда ва ўртача катталиқ	1.3	1.4	1.5
- йирик ва шағалли	1.5	1.6	1.7
Шағал:			
- майда	1.5	1.6	1.7
- ўртача	1.4	1.5	1.7
- йирик	1.2	1.3	1.4
Майда тош:	1.1	1.2	1.3
Лой тупроқлар, қуйидагилар мавжудлигида:			
- коллоид ҳолатдаги чўкиндилар	1.3	1.4	1.6
- тубидаги коррозиялайдиган чўкиндилар	0.75	0.8	0.85
Туби ва қияликлари ўсимлик билан қопланган	1.1	1.15	1.2
Етарли даражада ёғингарчилик бўлмайдиган ҳудудлар учун каналлар ишидаги узоқ муддатли танаффусларда	0.2	0.22	0.25

Изоҳлар:

1. Тупроқларнинг ювилиб кетишга қаршилигини пасайтиришга олиб келадиган қуриб қолиши (қакраб кетиши) юз берадиган танаффус узоқ муддатли ҳисобланади.

2. Ишлаш давомийлиги ҳисобга олинмайди ва жоиз тезликлар ювилиб кетиш меъёрий эксплуатация учун тўсқинлик қилмайдиган каналлар (сув олиш-ташлаш тармоғи каналлари, камдан-кам амал қиладиган ташлашлар ва ҳ.к. каналлар) учун камади.

7-илова
(тавсия қилинади)

**КАНАЛЛАР ҚИЯЛИК (НИШАБЛИК) МИҚДОРИ
КОЭФФИЦИЕНТЛАРИ**

Тупроқ	Қўшилувчи ўзан тупроғига қараб, каналлар қиялиги (нишаблиги)нинг “m” миқдори коэффициентлари		Тупроқ	Қўшилувчи ўзан тупроғига қараб, каналлар қиялиги (нишаблиги)нинг “m” миқдори коэффициентлари	
	қияликлар			қияликлар	
	сув остидаги	сув устидаги		сув остидаги	сув устидаги
Тошлоқ ер	0.00-0.50	0.00-0.25	Майда қум	1.50-2.50	1.00-2.00
Ярим тошлоқ ер	0.50-1.00	0.50	Чангсимон қум	3.00-3.50	2.50
Шағал босган ва қумли шағал	1.25-1.50	1.00			
Лой тупроқ, оғир ва ўртача қумоқ тупроқли ер	1.00-1.50	0.50-1.00			
Енгил қумоқ тупроқли ер, қумлоқ тупроқ	1.25-2.00	1.00-1.50			

Тупроқ	Уймалар ёки ярим уймалар ҳосил қиладиган каналлар дамбалари ташқи қияликлари (нишабликлари)нинг “m” миқдори коэффицентлари	Тупроқ	Уймалар ёки ярим уймалар ҳосил қиладиган каналлар дамбалари ташқи қияликлари (нишабликлари)нинг “m” миқдори коэффицентлари
Лой тупроқ, оғир ва ўртача қумоқ тупроқли ер	0.75-1.0	Қумлоқ тупроқ	1.0-1.5
Енгил қумоқ тупроқли ер	1.0-1.25	Қум	1.25-2.0

Изоҳлар:

1. Биринчиси 0,5 м³/сониядан кам сув сарфланадиган, иккинчиси – 10 м³/сониядан кўп сув сарфланадиган каналлар учун қияликлар (нишабликлар)нинг миқдорлари.

2. Қурилиш ишларини амалга оширишнинг илғор усуллари қўллаш шарт-шароитлари бўйича зарур бўлган тақдирда, каналлар ички ва ташқи қияликлари (нишабликлари)нинг миқдорлари жадвалда кўрсатилган қийматларга нисбатан ошиши мумкин.

8-илова
(тавсия қилинади)

**ШЎРАЛАНИШ ТУРИГА ҚАРАБ ТУПРОҚДАГИ ТУЗЛАР ЖОИЗ
ТАРКИБИНИНГ ЮҚОРИ ЧЕГАРАСИ, ҚУРУҚ ТОРТИЛГАНЛИК
ФОИЗИ (СУВ ТОРТИШ ТАҲЛИЛИ МАЪЛУМОТЛАРИ БЎЙИЧА 1:5)**

Параметрлар	Шўралаш тури						
	хлоридл и	сульфа т- хлорид ли	хлорид - сульфа тли	сульфа тли	хлорид- содали ва сода- хлоридл и	сульфа т- содали ва сода- сульфа тли	сульфа т- хлорид ли- гидрок арбона тли
Тузларнинг умумий таркиби (зич қолдик)	0.15	0.20	0.4 (06)	0.4 (1.2)	0.20	0.25	0.40
Токсинли тузлар суммаси	0.10	0.12	0.25	0.30	0.15	0.25	0.30
Токсинли сульфат-ион	0.02	0.04	0.11	0.14	-	0.07	0.10
Хлор-ион	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	-	0.03
Кўчма натрий-ион	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Гидрокарбонат-ион	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10	0.10
рН 1:2,5 суспензияда	8.3	8.3	8.3	8.3	8.5	8.5	8.5
Сингдирилган (ютилган) натрий	Юқори чириндили ва кам чириндили тупроқларда юқори чегара, тааллуқли равишда, катионларнинг 10% ва 5%идан юқори бўлмаслиги лозим.						

Изоҳлар:

1. Қавсларга олинган рақамлар тупроқ таркибида 0,5% дан орти= гипс миқдори борлиги, қавсларсиз рақамлар эса -0,5% дан кам гипс миқдори борлигини белгилайди.

2. Тузлар таркиби юқорида келтириб ўтилган ҳеч бир кўрсаткич миқдоридан юқори бўлмаслиги лозим.

МУНДАРИЖА

	бетлар
1. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР	4
2. СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИ ТАРКИБИГА КИРУВЧИ ОБЪЕКТЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШ БЎЙИЧА УМУМИЙ ҚОИДАЛАР ВА ТАЛАБЛАР	5
3. СУҒОРИШ ТАРМОҒИ	7
Юзалаб суғориш тизимлари	8
Шоли тизимлари	9
Ёмғирлатиб суғориш тизимлари	9
Тупроқни ичидан суғориш тизимлари	11
Томчилатиб суғориш	11
4. КАНАЛЛАР	12
5. СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ ЗАХ ҚОЧИРИШ	23
5.1. Зах қочириш тизимлари	23
Очиқ горизонтал зах қочириш	24
Ёпиқ горизонтал зах қочириш	25
Вертикал зах қочириш	26
Аралаш зах қочириш	28
5.2. Хўжаликлараро ва магистрал коллекторлар	29
6. СУВ ОЛИШ-СУВ ТАШЛАШ ТАРМОҒИ	30
7. СУҒОРИШ КАНАЛЛАРИ ВА КОЛЛЕКТОРЛАРДАГИ ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР	31
8. НАСОС СТАНЦИЯЛАР	32
9. СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИ, СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ ҲАМДА КАНАЛЛАР ВА ЗАХ ҚОЧИРИШ ТИЗИМЛАРИДА ТАЪМИРЛАШ-ТИКЛАШ ИШЛАРИ	35
10. СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ	37
11. ЕРЛАРНИ ВЕРТИКАЛ ТЕКИСЛАШ	38
12. ШЎРАЛАНГАН ЕРЛАРНИ ЮВИБ ТОЗАЛАШ	39
13. ИРРИГАЦИЯ ТИЗИМЛАРИДА АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ	41
13.1. Автомобиль йўллари	41
13.2. Кўприklar ва қувурлар	41
14. АТРОФ- МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ	42
15. ЭКСПЛУАТАЦИЯНИ ТАШКИЛ ЭТИШ	43
БЎЛИМЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ	

ИЛОВАЛАР

1-илова	Атамалар ва тушунчалар	45
----------------	-------------------------------	-----------

2-илова	Сув хўжалиги ва мелиоратив объектларни қуриш (реконструкция қилиш) лойиҳалари (ишчи лойиҳалари) таркиби ва мазмуни	47
3-илова	Ариқ тартиб суғориш юзасидан тавсия этиладиган параметрлар	49
4-илова	Юқори нишабли ерларни ариқ тартиб суғоришда сувнинг чиқариб юборилишининг ҳисоблаб топилган кўрсаткичлари	50
5-илова	Каналларнинг ва табиий очик сув оқимларининг “П” нотекислик коэффициентлари	51
6-илова	Йўл қўйиладиган ўпириб кетмайдиган тезликлар	53
7-илова	Каналлар қиялик (нишаблик) миқдори коэффициентлари	58
8-илова	Тупроқдаги тузлар таркибининг юқори чегараси	59

