

Суғориладиган ерларда гидрогеологик-мелиоратив башоратларнинг вазифалари ва усуллари

- Гидрогеологик-мелиоратив башоратлар, тушунчалар ва турлари
- Суғориладиган ерларда гидрогеологик башоратларнинг умумий вазифалари ва усуллари
- Сизот сувлари оқимларининг озуқа олиш ва транзит минтақасида суғоришни лойиҳалаш учун ўтказиладиган башоратлар
- Сизот сувлари оқимларининг сарфланиш минтақасида суғоришни лойиҳалаш учун ўтказиладиган башоратлар
- Сизот сувлари оқимларининг қайта пасайиш ва ёйилиш минтақасида суғоришни лойиҳалаш учун ўтказиладиган башоратлар

Гидрогеологик-мелиоратив башоратлар, тушунчалар ва турлари

Гидрогеологик-мелиоратив башоратлар деганда, мелиорация қилинаётган ҳудудда ёки унинг атрофида лойиҳа қилинаётган ирригацион-мелиоратив тадбирлар таъсирида, ерларнинг мелиоратив ҳолатига, иншоотларнинг мустаҳкамлигига ва ишлаш шароитига бўладиган аҳамиятли таъсирлар натижасида гидрогеологик жараённинг кўрсаткичларини миқдорий ва сифат ўзгаришларини аввалдан айтиб бериш тушунилади.

Суғориладиган майдонларда мелиоратив тадбирлар ўтказишдан асосий мақсад тупроқларни шўрланишига йўл қўймаслик ва қишлоқ хўжалик экинларидан барқарор юқори ҳосил олишни таъминлаш учун сизот сувларининг оптимал режимини аниқлашдан иборатдир.

Башоратларни ўтказиш учун қуйидаги бирламчи маълумотларни тайёрлаш лозим:

а) ерларнинг геоморфологик-геологик ва гидрогеологик шароитларини тавсифлаш ва таҳлил қилиш;

б) гидрометеорологик ва гидрологик шароитларни тавсифлаш ва уларни таҳлил қилиш (атмосфера ёғинлари, буғланиш, оқимлар ва бошқалар);

в) сув хўжалиги ва мелиоратив шароитларга тавсиф бериш ва уларнинг таҳлили (оқоваларни ва оқимларни бошқариш, тупроқ шароитлари, гидромелиоратив иншоотлар, сув қўйиш режими, мелиоратив ҳолат ва бошқалар);

г) башорат ўтказилгунча бўлган давр учун сизот сувлари режими ва балансининг ўзига хослиги (сизот сувларининг сатҳи ва уларнинг табиий ва сунъий омиллар билан боғлиқлиги, сизот сувлари баланси элементлари ва уларни вақт ичида ўзгариши ва б.);

д) башорат қилиш усулларини танлаш;

**Мелиорация эҳтиёжи учун
ўтказиладиган башоратлар вақт
бирлиги ичида қуйидагиларга
бўлинади:**

**а) қисқа муддатли
– 10 кундан 1,5
ойгача ,
таъминланганлик
85-95%;**

**б) фаслий – 1,5
ойдан 1 йилгача,
таъминланганлик
70-80%;**

**в) узоқ муддатли
– 1 йилдан 3
йилгача,
таъминланганлик
60-70%.**

Башоратлар олдига қўйилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда ва майдон белгисига қараб регионал ва локал (маҳаллий) башоратларга бўлинади.

Регионал башоратлар, дарё ҳавзасини ва асосий гидрогеологик минтақаларни ўз ичига олади ва ерларни суғориш учун бош режа схемалари ва сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш учун ҳавза схемаларини ўз ичига олади.

Локал башоратлар мелиорация қилинаётган массив ҳудуди доирасида бўладиган ўзгаришлар учун тузилади. Локал (маҳаллий) башоратлар, ер ости сувлари режими, тупроқларни сув ва туз режими, суғориш тизимларининг техник лойиҳаси учун асос бўлиб хизмат қилади. Локал башоратлар аниқ суғориладиган массив ва унинг чегараси учун тузилади.

Мелиоратив ҳолат кўрсаткичларининг амалдаги ҳолатини, башорат натижаларига нисбатан ўзгарганлигини, экилган экинларнинг амалдаги таркиби, суғориш режими, режадаги сув берилиши, суғориш тизимининг фойдали иш коэффициенти, зовурларнинг параметри, уларнинг техникавий ҳолати, эксплуатация сифати ва бошқалар таққослаб таҳлил қилинади.

Бу башоратлардан ташқари гидромелиоратив тизимларни эксплуатация қилишда сизот сувлари режимининг фаслий ёки йил ичидаги башоратлари ҳам керак бўлади.

Фаслий башоратлар 1 ойдан бир неча ойгача бўлган муддатни ўз ичига олади. Бунда қуйидаги маълумотлар кўриб чиқилади:

- ❖ Сизот сувлари сатҳининг баҳор фасли учун башорати. У экинларнинг таркибини тузатиш, жойлаштириш ва экиш шароитни баҳолаш учун керак. Бундан ташқари, сизот сувлари пахтанинг униш даврида тупроқларнинг туз режимига таъсир кўрсатади. Бу ҳолда сизот сувлари сатҳининг баҳорги башорати, вегетация давригача бўлган сатҳи, шўр ювишга берилаётган сув, суғориш, ёғинларни ва ҳавонинг ҳарорати ҳисобга олинади. Башоратлар таянч ва хўжалик ҳудудидаги кузатув шахобчаларидан фойдаланиб тузилади.

- ❖ Сизот сувларининг ётиш чуқурлиги башорати. У суғориш режимини тузатиш ҳамда ерларнинг мелиоратив ҳолатини баҳолаш учун керак. Бирламчи бўлиб вегетация давригача сизот сувларининг чуқурлиги олинади, бундан ташқари корреляцион боғланишни ҳисоблаш учун режадаги суғориш меъёрлари, қўшилаётган атмосфера ёғинлари миқдори ва ҳавонинг ҳарорати қўшилади. Башоратда фойдаланилган қийматдан ёғинлар миқдори ва сув бериш (водоподача) миқдори фарқ қилса унга ўзгартиришлар киритилади ва тузатишлар сизот сувлари режимини асл ҳолатини ҳисобга олиб амалга оширилади. Башоратлар таянч ва хўжаликлар ҳудудида жойлашган кузатув қудуқлари бўйича бажарилади.
- ❖ Вегетация давридан ташқаридаги давр учун башоратлар. Бу башоратлар шўр ювишни (бошқа сув қуйишларни) ўтказиш муддатларини ва меъёрларини аниқлаш учун керак.

Эксплуатацион сифат башоратлари бир неча босқичда бажарилади:

- а) суғориш тизими ҳудудининг гидрогеологик-мелиоратив ва тупроқ шароитини, ҳозирги шароитни аниқ таҳлил қилиш;
- б) бу шароитни белгилайдиган табиий ва техноген омилларга баҳо бериш (метеорологик, суғоришга сув бериш ва суғориш сувининг сифати, зовурларнинг ҳолати, умумий сув-туз баланси ва сизот сувлари балансининг структураси, хусусан ер ости сувларининг кириши ва чиқиши, агротехника ва б.) ва яқин йилларда уларни ўзгариш тенденциясини аниқлаш;
- в) зовурлар билан сизот сувларининг сатҳи, кимёвий таркиби ва тупроқларнинг сув-туз режимини бошқарилганлик даражасини (зарегулированность) ҳамда суғориш режими ва кимёвий мелиорация билан олинадиган ҳосил ва унинг барқарорлигини ҳисобга олиш;
- г) сизот сувлари режимини ва тупроқларнинг сув-туз режимини белгилайдиган омилларнинг ўзгариш тенденциясини аниқлаш асосида сифат башоратини тузиш. Башорат хўжалик бўйича, агар маълумотлар етарли бўлса алмашлаб экиш массивлари бўйича тузилади.

Суғориладиган ерларда гидрогеологик башоратларнинг умумий вазифалари ва усуллари

Суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатидаги ўзгаришларни характерлайдиган ва башорат қилинадиган гидрогеологик жараённинг асосий кўрсаткичларига қуйидагилар киради:

1. Сизот сувлари оқимларининг озуқа олиш ва транзит, сарфланиш ва қайта пасайиш ва ёйилиш минтақаларида гидродинамик чегараларнинг, озуқа олиш ва сарфланиш шароитларининг ўзгариши;

2. Суғориладиган ерларни умумий ва маҳаллий дреналанганлиги (табiiй зовурлар билан таъминланганлиги) шароитининг ўзгаришлари;

3. Сизот сувлари сатҳи, кимёвий таркиби режими ва балансини ўрганиш.

Мелиораторлар 4-турдаги башоратларни амалга оширадилар:

- I-тур. Мелиоратив тизимлар қайта таъмирланадиган ва реконструкция қилинадиган қадимдан суғориладиган ерлардаги башоратлар.
- II-тур. Янгидан суғориладиган ва захи қочириладиган ерлардаги башоратлар. Башоратнинг вазифалари – лойиҳа қилинаётган суғориш тизими ишлаб бошлаганидан сўнг сизот сувлари режимини ўзгариши;
- III-тур. Зах қочириш тизими талаб қилинмайдиган, суғориш ишлари лойиҳа қилинадиган ерлардаги башоратлар.
- IV-тур. Зах қочириш тизимлари ерлар бир неча йиллар суғорилгандан сўнг талаб қилинадиган, янгидан суғориладиган ерлардаги башоратлар.

Мелиоратив қурилиш учун инженерлик қидирув ишлари амалиётида башоратнинг тўрт хил усуллари қўлланилади:

- 1) Харакатдаги объект билан ўхшашлиги усули (аналогия усули);
- 2) Баланс натижаларини таҳлил қилиш усули;
- 3) Аналитик ҳисоблаш усули;
- 4) Моделга солиш усули;

Сизот сувлари оқимларининг озуқа олиш ва транзит минтақасида сугоришни лойихалаш учун утказиладиган башоратлар.

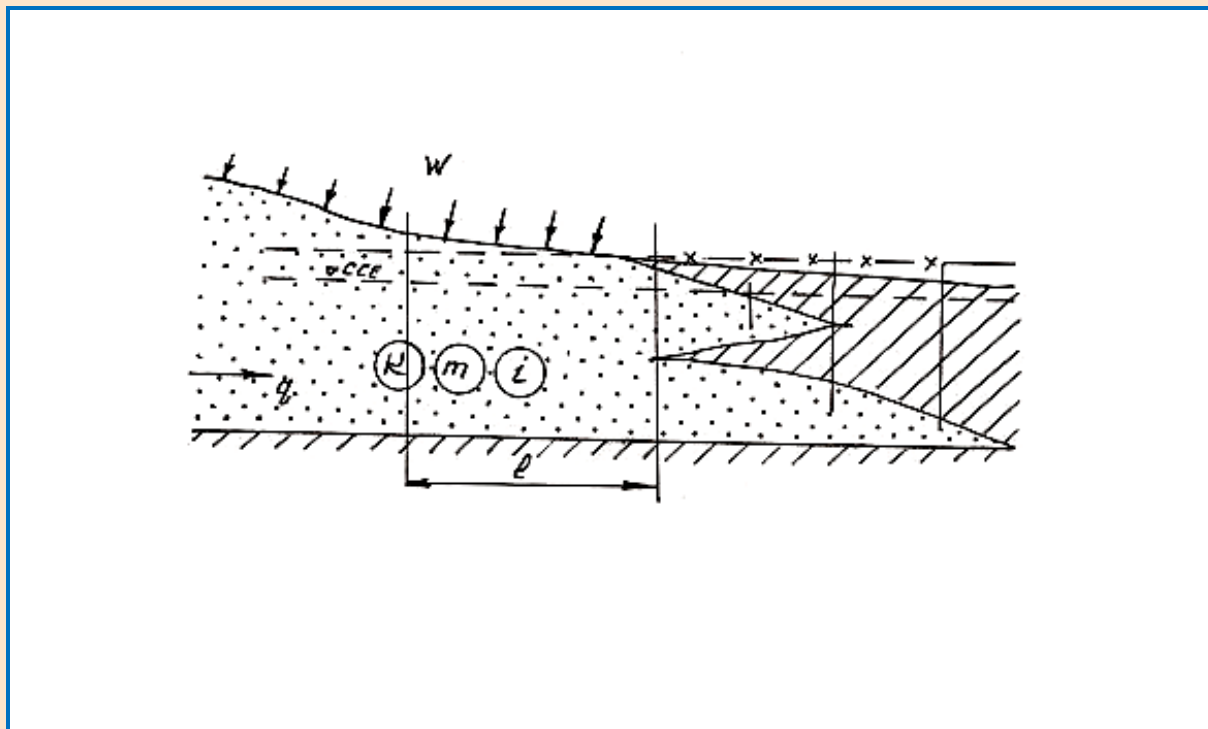
Бу минтақада табиий сизот сувлари оқимлари камсувли ва ерларнинг суғорилиши билан гидрогеологик жараённинг барча кўрсаткичларини кескин ўзгартириб юборади ва ҳатто ўзгаришлар янги суғориш массивларидан ташқарида жойлашган қадимдан суғорилаётган кенг майдонларни ҳам қамраб олади.

Бу минтақада башорат масалаларини қўйиш ва ечишда уч ҳолни кўриш мумкин:

Қуйида жойлашган минтақада, суғориладиган ерларда, саноат-фуқаро объектлари йўқ ва яқин келажакда бўлмайди;

Қуйида жойлашган минтақада, ерлар ўзлаштирилган ва саноат-фуқаро объектларини мавжуд;

Қуйида жойлашган минтақада, ерларни ўзлаштириш ва саноат-фуқаро объектларини қуриш мўлжалланган.



Оқимни кўтарилишини хисоблаш схемаси.

Сизот сувлари оқимларининг сарфланиш минтақасида суғоришни лойиҳалаш учун ўтказиладиган башоратлар:

Бу минтақада, мавжуд ва келажакда амалга ошириладиган сув хўжалиги фаолиятларига боғлиқ равишда, башорат масалаларини ечишнинг 5 ҳолати (случай) бўлиши мумкин.

Биринчи ҳолда, табиий шароитда транзит минтақасидан ўтаётган сизот сувлари оқими сарфининг 75-95% буғланишга сарфланади, озгина қисми қуйидаги қайта пасайиш ва ёйилиш минтақасига ва ер юзига дренажанишга сарф бўлади. Бу ерда оқимнинг буғланишга сарф бўладиган қисмининг миқдорини аниқлаш ва суғориш белгиланган ерларда қулай мелиоратив ҳолатни таъминлайдиган самарали тадбирлар ишлаб чиқиш бўйича маҳаллий башоратлар бажарилади.

Иккинчи ҳолда, биринчи ҳолда ечилган маҳаллий башорат масалалари ечилади. Аммо сарфланиш минтақасида, суғоришга мўлжалланган ерлар одатда юқоридан келадиган кучли инфилтрацион оқим ҳисобига зах босган бўлади. Босимли сувларни пьезометрик (босимли) сатҳи ер юзидан 5-10 метр юқорида, ер шўрланган ва ботқоқланган бўлади. Аммо зовур тизимларини қурилиши сизот сувлари сатҳини тезда пасайишига олиб келади ва ерларда шўр ювиш тадбирлари ўтказилгандан сўнг ерлар ҳосилдор бўлиб қолади.

Учинчи ҳолда, худди иккинчи ҳолдагидек сизот сувлари оқими сарфининг кўпайишини кўрсатувчи маҳаллий башорат соддалаштирилган ҳолда ўтказилади.

Тўртинчи ва бешинчи ҳолда регионал баланс бажарилмайди, чунки транзит минтақасида олиб бориладиган суғориш ишлари, қайта пасайиш ва ёйилиш минтақасида тарқалган сизот сувлари оқимларининг динамикасига ва сув-туз балансига сезиларли таъсир ўтказмайди.

Сизот сувлари оқимларининг қайта пасайиш ва ёйилиш минтақасида суғоришни лойиҳалаш учун ўтказиладиган башоратлар

Бу минтақада ерларни суғориш вақтида геофилтрацион тузилишнинг ўзига хослиги билан боғлиқ масалаларни ечишнинг, икки ҳолатини фарқлаш мумкин: геофилтрацион кесим қатламсиз ва геофильтрацион кесим бир икки қатламли, сувни ёмон ўтказувчи ёпқич қатлами билан.

Суғориш вақтида табиий шароит ўзгармайди ва амалда оқим ҳаракатланмайди; инфилтрацион сувлар аэрация минтақаси грунтларини тўйинтиришга ва сизот сувлари сатҳини кўтарилишига сарфланади; сизот сувлари сатҳи «критик» чуқурликкача кўтарилганда тупроқ-грунтларнинг қайта шўрланиши жараёни ривожланади. Шунинг учун, локал башоратнинг асосий вазифасига лойиҳа қилинаётган суғориш массиви сизот сувлар режими ўзгаришини баҳолаш киради, яъни суғориш бошланганидан неча йилдан сўнг сизот сувлари критик чуқурликкача кўтарилади ва уларнинг минераллашганлиги қандай бўлади.

Иккинчи ҳол бўйича башорат масалаларини ечиш, арид иқлимли минтақаларда жойлашган дарёларнинг барча субаэрал делталарида кенг тарқалган. Сизот сувлари босимсиз, уларнинг сатҳи 5,0 метрдан катта чуқурликда жойлашган, айрим жойларда, ёпқич қатламнинг остидаги биринчи қумли сувли горизонтда 50 метр чуқурликкача жойлашган.

Бу ҳолда сизот сувлари режими ўзгаришини башорат қилиш “Схема” ва “ТИА” босқичини асослаш учун масалани соддалаштириб баланс усулида ечиш мумкин.

**ЭЪТИБОРИНГИЗ
УЧУН РАХМАТ!**