

Мелиоратив гидрогеология **фани хакида**

- *Сузбоши*
- *Кириш*
- *Фаннинг ривожланиш боскичлари*

Сўзбоши

Ўзбекистон республикасида гидрогеология фанининг ривожланиши тоғ кон саноатининг, гидротехник, темир йўллар, коммунал қурилиш ва бошқа халқ хўжалиги тармоқлариинг эҳтиёжлари билан боғлиқ ва уларнинг орасида кишлоқ хўжалиги гидротехник мелиорациясининг вазифалари алоҳида ўрин тутди.

Қадимдан суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва янгидан ўзлаштирилган ерлардаги мелиоратив ҳолатни ёмонлашувини олдини олиш, қишлоқ хўжалик экинларидан барқарор юқори ҳосил олиш учун ва мелиорацияга сарфланадиган капитал маблағларнинг самарадорлигини оширишга асос бўлиб хизмат қилади.

Бу улкан вазифаларни бажариш учун хизмат қиладиган мутахассис гидромелиораторни тайёрлашда, қишлоқ хўжалиги гидротехник мелиорацияси фанининг табиий асосларидан бири бўлган **«Мелиоратив гидрогеология»** фанининг аҳамияти жуда каттадир.


«Мелиоратив гидрогеология» фани гидрогеология фанининг амалий соҳаси бўлиб, бу фан ер ости сувларини суғориладиган ва суғоришга яроқли ерларнинг мелиоратив ҳолатини баҳолашдаги ролини, қишлоқ хўжалиги экинларидан прогрессив равишда юқори ҳосил олишни таъминлайдиган турли мелиоратив тадбирларни асослаш учун ўрганади. Шу муносабат билан мелиоратив гидрогеология фанининг асосий объекти бўлиб ер юзига яқин жойлашган ер ости сизот ва осма сизот сувлари, аэрация минтақаси тупроқлари ва жинслари, мелиоратив тадбирлар ва иншоотлар таъсири доирасида кечадиган гидрогеологик жараёнлар хизмат қилади.

Кириш

Юқори малакали, пухта билимли ҳозирги замон талабларига жавоб бера оладиган ва гидромелиорация шаҳобчаларини сифатли лойиҳалаштириш, қуриш ва эксплуатация қилиш вазифалари билан шуғулланадиган мутахассис-мелиораторлар тайёрлаш соҳасида табиий фанлар туркумига кирган **мелиоратив гидрогеология** фани алоҳида ўрин тутди.

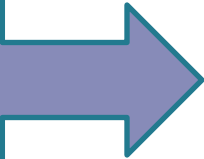
Мелиоратив гидрогеология фанининг мазмуни, вазифалари ва сохалари тўғрисида тўғри тушунча ва тасаввурга эга бўлиш учун, айрим муаллифлар томонидан берилган таърифларга эътиборни қаратамиз.

М. М. Крилов
(1951 й).



Мелиоратив гидрогеология - гидрогеология фанининг амалий соҳаси бўлиб, бу фан ер ости сувларини, суғориладиган ва суғоришга яроқли ерларнинг мелиоратив ҳолатини баҳолашдаги ролини, қишлоқ хўжалиги экинларидан прогрессив равишда юқори ҳосил олишни таъминлаш учун ўтказиладиган турли мелиоратив тадбирларни асослаш мақсадида ўрганади.

Н.А. Кенесарин
Н.Н. Ходжибаев
(1964 й)



Мелиоратив гидрогеология - гидрогеология фанининг соҳаси сифатида, турли табиий шароитларда тарқалган ер ости сувларининг шаклланишини ўрганади ва шаклланиш қонуниятларини очиб беради ва булар асосида ерларни ҳосилдорлигини ошириш учун гидрогеологик шароитни соғломлаштириш усулларини ишлаб чиқади.

Д.М. Кац
(1988й):



Мелиоратив гидрогеология - гидрогеология фанининг амалий соҳаси бўлиб, мелиорация қилинаётган ва қилиниши мумкин бўлган ерларнинг гидрогеологик шароитини ўрганиш, унда содир бўладиган ўзгаришларни олдиндан айтиб бериш (башорат қилиш) ва баҳолаш вазифаларини, ҳамда гидромелиорация шаҳобчаларини эксплуатация қилиш жараёнида бу шароитларни ўзгаришини назорат қилиб туриш вазифаларини ўз ичига олади.

- Бу таърифларга қўшимча сифатида **Мелиоратив гидрогеология:**
 - а) ер ости сувларини фақат суғориладиган ерлардагина ўрганмай, балки захи қочириладиган ерларда ҳам ўрганади;
 - б) фақат сизот сувларинигина ўрганмай, аэрация минтақасига жойлашган осма сизот сувларини ҳам ўрганади.

Таърифлардан қуйидагича хулоса келиб чиқади:

Гидрогеолог-мелиораторнинг асосий ўрганиш-текшириш объекти бўлиб ер ости (сизот ва осма сизот) сувлари ҳисобланади, асосий усули ер ости сувларининг гидравлик кўрсаткичларига ва кимёвий таркибига турлича тадбирлар билан таъсир ўтказиш ҳисобланади. Ва қишлоқ ҳўжалик экинларининг ҳосилдорлигини ошириш эса асосий мақсади ҳисобланади.

Мелиоратив гидрогеология
предметини ўқув планига
киритилишига эҳтиёж нима учун
туғилди?

Мелиоратив
гидрогеология фани
охирги йилларда
мустақил фан
йўналиши сифатида
мукаммал
шаклланди;

Вақт ўтиши билан ўзлаштирилаётган
ерларнинг табиий-гидрогеологик
шароитлари ёмонлашиб борди.
Мелиорация юқори баландликлардан
текисликларга тушиб борди. Оз
ҳажмдаги қидирув-тадқиқот ишлари
натижасида асосланган лойиҳалар
билан ўзлаштирилган ерларда тез
орада ерларнинг мелиоратив ҳолати
ёмонлашиб борди.

Суғориб экиладиган
майдонларнинг 65% и, ем-
хашак йиғиладиган
ерларнинг 50% и,
яйловларнинг 93% и арид
иқлимли регионларда
жойлашган ва бу ерларда
катта маблағ талаб қилувчи
гидротехник мелиорация
ишларини ўтказиш талаб
қилинади.

Гидротехник мелиорациянинг қўлланилиши ерларнинг гидрогеологик шароитлари билан белгиланади ва ўз навбатида гидрогеологик шароитга таъсир кўрсатади. Бу жиҳатдан мелиоратив гидрогеологиянинг илмий, назарий ва амалий мазмуни қуйидагилардан ташкил топади:



-сизот сувлари режимини башорат қилиш ва бошқариш учун илмий асос сифатида ер ости сувларининг шаклланиш назариясини мелиорация таъсирини ўзгарган шароит учун ишлаб чиқиш;

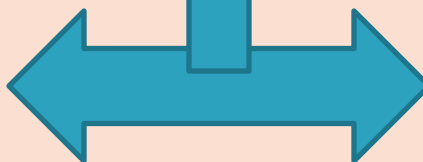
янги ва ишлаб турган гидромелиоратив тизимларни реконструкция қилиш лойиҳаларини гидрогеологик жиҳатдан асослаш учун мелиоратив-гидрогеологик қидирув ишларининг мавжуд усулларини такомиллаштириш ва янги усулларини ишлаб чиқиш;

гидрогеологик башорат қилиш ишлари усулларини такомиллаштириш;

суғориладиган ва захи қочирилган ерларда гидрогеологик-мелиоратив назорат қилиш усулларини такомиллаштириш ва ташкил қилиш;

Бу мазмундан келиб чиқиб
мелиоратив гидрогеология икки
қисмга бўлинади:

**Регионал мелиоратив
гидрогеология** –
мелиорация
қилинаётган
майдонларнинг
гидрогеологик
шароитини ва бу
шароитларни
мелиорация
таъсиридан ўзгариш
қонуниятларини
ўрганади;



**махсус мелиоратив
гидрогеология** – янги
мелиорация
шаҳобчаларини
лойиҳа қилиш, ишлаб
турган мелиорация
шаҳобчаларини
реконструкция ва
эксплуатация қилиш
билан боғлиқ бўлган
гидрогеологик,
мелиоратив тадқиқот
ўтказиш ва башорат
қилиш усулларини
ишлаб чиқади;

Шу муносабат билан, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишни таъминлайдиган тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш мелиорациянинг асосий вазифасига киради, ва шу мелиоратив тадбирларни гидрогеологик жиҳатдан асослаш эса мелиоратив гидрогеологиянинг асосий мазмунини ташкил қилади.

б) Мелиоратив гидрогеологиянинг ҳозирги кундаги қуйидаги вазифаларини кўрсатиш мумкин:

- Ўзлаштирилган ва келажакда ўзлаштириладиган катта майдонларни гидрогеологик ва мелиоратив жиҳатдан туманларга бўлиш;
- Мелиоратив назорат хизматини тўғри ташкил қилиш ва гидрогеологик маълумотларни тўлақонли тўплаш ва қайта ишлаб чиқиш мақсадида сизот сувлари режимини ўрганиш ва режимларнинг генетик турларини аниқлаш;
- Мелиоратив тадбирларни асослаш, баҳолаш ва гидрогеологик башоратни ўтказиш учун ўзлаштирилган ва келажакда ўзлаштириладиган ерларнинг сув ва сув-туз балансини ўрганиш;
- Мелиоратив тадбирлар таркибида суғориш ишларини лойиҳа қилиш ва меъёрга солиш учун керак бўлган сизот сувлари режимини башорат қилиш усулларини ишлаб чиқиш;
- Қайта шўрланиш ва ботқоқланишга қарши олиб бориладиган, ҳамда ер ости сувларини суғориш мақсадларида ишлатиш муаммолари билан боғлиқ бўлган айрим амалий тадбирларни гидрогеологик жиҳатдан асослаш.
- Юқорида ва аввалроқ кўрсатилган вазифаларни бажариш учун мелиоратив гидрогеология қуйидаги усуллардан фойдаланади:
 - а) лойиҳалаштирилаётган мелиоратив тадбирларнинг характери билан белгиланадиган муаммоларни ҳал қилишга йўналтирилган, дала шароитида олиб бориладиган қидирув-тадқиқот ишлари;
 - б) суғориладиган ва захи қочириладиган ерларда, суғориш ва зах қочириш жараёнини тасвир (имитирующие) қиладиган шароитда гидрогеологик кўрсаткичларни сизот сувларини инфильтрацион сувлар ҳисобига озуқа олишини баҳолаш учун сув ва тузни ҳаракат қилиш жараёнларини ўрганиш;
 - в) гидромелиорация шахобчаларини лойиҳа қилиш жараёнида амалга ошириладиган ер ости ва зовур сувларининг сатҳини ва кимёвий таркибини регионал ва локал башорат қилиш.

Юқорида ва аввалроқ кўрсатилган вазифаларни бажариш учун мелиоратив гидрогеология қуйидаги усуллардан фойдаланади:

- **а)** лойиҳалаштирилаётган мелиоратив тадбирларнинг характери билан белгиланадиган муаммоларни ҳал қилишга йўналтирилган, дала шароитида олиб бориладиган қидирув-тадқиқот ишлари;
- **б)** суғориладиган ва захи қочириладиган ерларда, суғориш ва зах қочириш жараёнини тасвир (имитирующие) қиладиган шароитда гидрогеологик кўрсаткичларни сизот сувларини инфилтрацион сувлар ҳисобига озуқа олишини баҳолаш учун сув ва тузни ҳаракат қилиш жараёнларини ўрганиш;
- **в)** гидромелиорация шахобчаларини лойиҳа қилиш жараёнида амалга ошириладиган ер ости ва зовур сувларининг сатҳини ва кимёвий таркибини регионал ва локал башорат қилиш.

Мелиоратив тадбирларни гидрогеологик жиҳатдан асослаш бир нечта босқичларда олиб борилади:

- Мелиорация объектларини суғоришга қадар мавжуд бўлган табиий гидрогеологик шароитини ўрганиш ва унга баҳо бериш;
- Энг оптимал лойиҳа ечимларини қабул қилиш мақсадида инженер-мелиоратор билан ҳамкорликда гидрогеологик шароитни лойиҳалаштирилаётган мелиорация таъсиридан ўзгариши башоратини тузиб чиқиш;
- Мелиоратор билан ҳамкорликда зовур ва бошқа мелиоратив тадбирларнинг лойиҳасини тузиш;
- Қулай гидрогеологик шароит мавжуд бўлганда ер ости сувларини ишлатиш учун сув йиғувчи иншоотларни ҳисоблаб чиқиш;
- Ерларни мелиоратив ҳолатини назорат қилиб туриш учун мелиорация шахобчаларини эксплуатация қилиниши жараёнида, гидрогеологик кузатув ишларини олиб бориш, ҳамда лойиҳада қабул қилинган ечимларни ҳақ қонийлигини аниқлаш ва керак бўлса уларга тузатишлар киритиш учун кузатув ишларини олиб бориш.

МДХ ҳудудида мелиоратив гидрогеологиянинг ривожланишини уч даврга бўлиб ўрганиш мумкин:

Биринчи давр. Бу давр 30-йиллардан 40-чи йилларнинг ўртасигача давом этади. Бу даврда йирик регионлар Ўрта Осиё, Кавказ, Поволжье каби йирик ҳудудлар учун регионал мелиоратив гидрогеология бўйича дастлабки маълумотлар тўпланди. Бу вақт давомида мелиоратив гидрогеология йўналишига асос солинади. Бу давр мобайнида Мирзачўл ва Қарши чўлида, Марказий Фарғонада, Чу водийсида, Самарқанд ва Китоб-Шахрисабз пасттексислигида, Бухоро, Мурғоб воҳаларида гидрогеологик тадқиқот ишлари олиб борилди.

Иккинчи давр. Бу давр 1940 йил ўрталаридан 1966 йилгача давом этади ва “Мелиоратив гидрогеология” гидрогеология фанининг мустақил амалий қисми сифатида шаклланади. 1945 йилда биринчи марта М.А. Шмидт томонидан “Мелиоратив гидрогеология” атамаси тақлиф қилинди.

Бу давр мобайнида ерларни суғориш ва зах қочириш ишларининг ривожланиши билан гидрогеологик тадқиқот ишларининг кўлами кенгайди. Ўрта Осиёда, Кавказ ортида суғориладиган майдонларда сизот сувларининг режими ва балансини ўрганиш ишлари ташкил қилинди.

Учинчи давр. Мелиоратив гидрогеология фани ривожланишининг бу даври 1966 йилдан бошланиб то шу кунларгача давом этади. Бу даврда жуда кенг кўламда мелиоратив қурилиш ишлари олиб борилди. Масалан 1986 йилларга келиб мелиорация қилинган ерларнинг майдони 34 млн. гектарга етди. 1985 йил бошигача 192,3 млн.га яйловлар сув билан таъминланди (умумий майдоннинг 67,5%). Бу яйловларда 52000 қудуқ эксплуатация қилинмоқда, 55 минг шахта қудуқлари ишга тушурилди, 19 минг километрли яйлов сув қувурлари ишлатилмоқда. 10) Мелиоратив гидрогеологик муаммоларни ишлаб чиқишда Ўзбекистонлик кўп гидрогеологлар катта ҳисса қўшдилар: М.М. Крилов, М.А. Шмидт, Б.М. Георгиевский, Н.А. Кенесарин, Д.М. Кац, Н.М. Решеткина, Н.Н. Ходжибаев ва бошқалар.

**Мелиоратив гидрогеологик муаммоларни ишлаб
чиқишда Ўзбекистонлик кўп гидрогеологлар катта**

ҳисса қўшдилар:

- ***М.М. Крилов,***
- ***М.А. Шмидт,***
- ***Б.М. Георгиевский,***
- ***Н.А. Кенесарин,***
- ***Д.М. Кац,***
- ***Н.М. Решеткина,***
- ***Н.Н. Ходжибаев*** ва бошқалар.