VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

УДК 628.81: 696.00

ЕР ОСТИ СУВЛАРИ ЯҚИН ЖОЙЛАШГАН АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИДА МУҲАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИНИ ҚУРИШ МУАММОЛАРИ

доц. **Ш.Жураев**

ўқит. **Н.Холматова**

НамМҚИ

Аннотация

Мақолада Ер ости сувларининг ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларига салбий таъсир оқибатида юзага келадиган муаммолар ва уларнинг илмий жихатдан хал қилиш йўллари очиб берилган.

Калит сўзлар

Оқава сувлар, ер ости сувлари, коммуникация тизимлари, муҳандислик коммуникация тармоқлари, қувурлар, босим.

Ер ости сувлари сатҳининг қишлоқ хўжалик экинлари экиладиган майдонларни суғоришда ҳосил бўлаётган инфильтрация, суғориш тармоқларидаги ва сув омборларидаги фильтрация туфайли аҳоли яшаш жойларида ер юзасига кўтарилиши оқибатида бино ва иншоотларнинг ер ости қисмлари, ҳамда ер ости коммуникация тармоқлари Ер ости сувларининг босими ва агрессив таъсири остида қолмоқда. Ер ости сувлари таркибида мавжуд бўлган агрессив компонентлар темир-бетон ва метал конструкцияларнинг каррозияга учрашига ва емирилишига сабаб бўлмоқда. Натижада уларнинг ишлаш муддати қисқармоқда. Ер ости сувлари сатҳини мақбул чуқурликкача пасайтириш ва уларнинг салбий оқибатларини бартараф қилиш аҳоли яшаш жойлари долзарб экологик муаммоларидан бири ҳисобланади.

Оқава сувлар мавжуд бинолар ва иншоотлар ҳамда ер ости муҳандислик коммуникацияларини қуриш бўйича ишлаб чиқилган қурилиш меъёрлари ва қоидалари (ҚМваҚ) ўрганилганда. Ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашган ҳудудларда муҳандислик иншоотларини қуриш масалалари етарли даражада ёритиб берилмаганлиги ва табиий шароитларни ҳисобга олган ҳолда муҳандислик иншоотларини қуриш бўйича аниқ тавсиялар ишлаб чиқилмаганлиги маълум бўлди. Шунинг учун, маълум гидрогеологик ва иқлимий шароитларда конкрет ер ости муҳандислик коммуникация тизимларини қуриш бўйича меъёрлар ва қоидаларни ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашган аҳоли яшаш жойларида ер ости муҳандислик коммуникация тармоқлари қурилишини, Ер ости сувларини қочирмасдан туриб, амалга ошириш нотўғри ҳисобланади. Чунки, муҳандислик коммуникация тармоқлари ётқизилаётган траншея грунтли асоси ботқоқланган ва нотекис бўлади. Бундан ташқари, муҳандислик коммуникация тармоқлари иншоотлари, темир-бетон лотоклар ва қувурлар тагига қўйилган таянч-тагликларнинг нотекис чўкиши содир бўлади.

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

Бизга маълумки, ичимлик суви, иссиқ сув ва иссиқлик таъминоти тармоқларида сувнинг ҳаракати ҳосил қилинган босимлар фарқи ҳисобига амалга оширилади. Шу сабабли, юқорида айтиб ўтилган тармоқларда сувнинг ҳаракати қувурлар тармоғининг нишаблиги ва ер остида жойлашиш чуқурлигига боғлиқ эмас. Фақат, Ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашган ҳудудларда, қувурлар тармоғини ер юзасига яқин жойлаштирилганда қувурлардаги сувнинг музлаб қолиши ва механик таъсирларнинг салбий оқибатлари кучайиши хавфи ортади. Иссиқлик таъминоти тармоқларининг ер юзасига яқин жойлашуви иссиқлик ташувчилар иссиқлигининг кўпроқ йўқолишига сабаб бўлади.

Юқори ва ўрта босимли газ таъминоти тармоқлари ер остидан ўтказилади. Ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашган ҳудудларда (ер майдонларида) Ер ости сувларининг агрессив ва каррозияли таъсири оқибатида газ таъминоти тармоқларининг ишлаш муддати қисқаради.

Оқава сувлар канализация тармоқларида йўналиш нишаблиги фарқлари ҳисобига ҳаракатланади. Шунинг учун канализация тармоқларини ер юзасига параллел ва яқин қилиб жойлаштиришнинг имкони йўқ. Канализация қувурларининг ер юзасига нисбатан жойлашган чуқурлиги тармоқ охирига борган сари ортиб боради. Ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашган аҳоли яшаш пунктларида канализация тармоқларини қуриш ва ишлатиш Ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашмаган худудларга нисбатан мураккаброқ бўлади. Ер ости сувларининг канализация тармоқларига агрессив, босим ва каррозия таъсиридан ташқари бошқа салбий оқибатлар ҳам келиб чиқади. Ер ости сувлари қувурлар уланган жойлардан сизиб кириб, канализация тармоғида қўшимча оқим ҳосил қилади. Оқибатда канализация тармоқлари тўла қувват билан ишлай олмайди. Бундай салбий оқибатларни бартараф қилишнинг икки йўли мавжуд: 1) қувурлар уланган жойлардан ва канализация тармоғидаги қудуқлар орқали Ер ости сувларининг сизиб киришини бартараф қилиш; 2) Ер ости сувлари сатҳини салбий таъсир кўрсатмайдиган даражада пасайтириш.

Ер ости сувлари сатҳини пасайтириш дренаж тармоғи ёрдамида амалга оширилади. Дренаж турини аниқлаш қурилиш ишлари амалга оширилаётган объектнинг табиий-иқлимий ва ишлаб чиқариш шароитлари, бино ва иншоотлар билан бандлиги даражаси ҳамда техникавий-иқтисодий ҳисоб-китоблар асосида бажарилади. Одатда, дренаж тармоғини ташкил қилиш мавжуд аҳоли яшаш пунктлари ҳудудлари чегарасидан ичкарида амалга оширилади. Бу эса аҳоли яшаш пунктларини Ер ости сувлари босиши муаммосини ҳал қилишни мураккаблаштиради. Ер ости сувларининг аҳоли яшаш жойларини босишидан ва ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларига салбий таъсиридан сақлаш мақсадида уларнинг мақбул чуқурлигини аниқлаш ҳал қилиниши керак бўлган муаммонинг энг асосий ва аҳамиятли ечими ҳисобланади.

Ер ости сувларининг ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларига салбий таъсирини камайтириш мақсадида уларнинг сатҳларини ер юзасига нисбатан қанча пасайтирсак, дренаж тармоғини қуриш учун бўладиган капитал қўйилмалар ва эксплуатацион харажатлар шунча ортади, лекин ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларини қуриш учун бўладиган харажатлар камаяди. Аксинча, Ер ости сувларининг сатҳини кўтарадиган бўлсак, дренаж тармоғини қуриш учун бўладиган капитал қўйилмалар ва эксплуатацион харажатлар камаяди, лекин ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларини қуриш учун бўладиган капитал қўйилмалар ва эксплуатацион харажатлар ортади. Юқорида айтилганлардан шундай хулоса

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

чиқариш мумкин: ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларини қуришда шундай Ер ости сувлари мақбул чуқурлиги мавжудки, агар ер ости муҳандислик коммуникация тармоқлари қурилган аҳоли яшаш пунктида Ер ости сувларининг бундай мақбул чуқурлиги ушлаб турилса, дренаж тармоқларини қуриш ($К_i^д$) ва эксплуатация қилиш ($Э_i^д$) ҳамда ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларини қуриш ($К_i^{мк}$) ва эксплуатация қилиш ($Э_i^{мк}$) учун бўладиган харажатлар йиғиндиси минимал қийматга эга бўлади:

$$Э_i^д + E^*К_i^д + Э_i^{мк} + E^*К_i^{мк} \rightarrow min$$

бу ерда; E^*-халқ хўжалиги самарадорлиги коэффициенти.

Юқоридаги муаммоларни ҳал қилиш учун ер ости муҳандислик коммуникация тармоқлари қурилаётган ёки реконструкция қилинаётган аҳоли яшаш пунктларида илмий тадқиқот ишларини ўтказиш ва тавсияномалар ишлаб чиқиш талаб қилинади. Илмий тадқиқот ишлари натижаларини ишлаб чиқаришга жорий қилиш ер ости муҳандислик коммуникация тармоқларини қуриш бўйича меъёрлар ва қоидаларга қушимчалар киритиш орқали амалга оширилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Xodjiev, N., Juraev, S., Kurbanov, K., Sultonov, S., Axatov, D., & Babayev, A. (2022, June). Analysis of the resource-saving method for calculating the heat balance of the installation of hot-water heating boilers. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2432, No. 1, p. 020019). AIP Publishing LLC.
2. Arifjanov, A., Samiev, L., Khaydarov, S., Kasimov, T., & Juraev, S. (2022, June). Increasing efficient use of water storage pools. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2432, No. 1, p. 040037). AIP Publishing LLC.
3. Arifjanov, A., Juraev, S., Kosimov, T., Khaidarov, S., & Nodirov, J. (2022, June). Definitions of the bentonite filtration coefficient in the logon deposit in the fergana valley. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2432, No. 1, p. 040003). AIP Publishing LLC.
4. Juraev, S., Akramov, A., Abdurazzokov, A., & Pathidinova, U. (2022, August). Increasing the efficiency of sedimentation tanks for drinking water treatment. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1076, No. 1, p. 012049). IOP Publishing.
5. Akramov, A., Juraev, S., Xoshimov, S., Axatov, D., & Pathidinova, U. (2022, December). Optimum placement of thin-layer elements in a horizontal sedimentation tank purification of drinking water. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012139). IOP Publishing.
6. Жураев, Ш., Ахатов, Д., Патхидинова, У., & Акрамов, А. (2022). Оптимальное Размещение Тонкослойных Элементов В Горизонтальном Отстойнике Очистка Питьевой Воды. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, *3*(12), 53-62.
7. Арифжанов, А., & Жураев, Ш. (2012). Значение бентонита в изучении процесса фильтрации в гидротехнических сооружениях. *ФерПИ научно технический журнал*, (3), 14-17.
8. Arifjanov, A., & Sh, J. (2019). Research of water permeability of soils used under doming. *European science review., Vienna, Austria*, *1*(2), 94-95.

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

9. Жураев, Ш. (2014). Фильтрация жараёнини ўрганишда бентонитнинг аҳамияти. *Республика ёш олимлар Илмий-амалий конференцияси" Маъруза тезислари тўплами*.
10. Мухсамеджанович, А. А., и Шарипович, Дж.С. (2019). Анализ водопроницаемости грунтов, используемых для строительства дамб. *European science review*, *1*(1-2), 94-95.
11. Джураев, С. С. (2019). Анализ проницаемости бентонита и песка в почвенных структурах. *Теоретические и прикладные науки*, (3), 437-440.
12. JURAEV, S. (2017). *Informatizace veřejné správy v ČR* (Doctoral dissertation, AMBIS vysoká škola, as).
13. Sherali, J. Investigation of the bentonite properties of the Logon deposit in the Ferghana Valley. In *Scientific and Publishing Center "Actuality. RF.", XIX International Scientific and Practical Conference "Advances in Science and Technology* (Vol. 46, p. 36).
14. Арифжанов, А. М., & Жураев, Ш. Ш. (2019). Исследование водопроницаемости бентонита. *Наука и мир*, *1*(4), 33-35.
15. Arifjanov, A., & Jurayev, S. (2018). European science review.
16. Karimovich, N. M., Sharipovich, J. S., & Abduxamidovich, A. A. (2023). Filtration of natural water with increased upflow speed. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *3*(01), 07-20.
17. Jurayev, & Sh, S. (2019). Analyze of the permeability of bentonite and sand in soil structures. *ISJ Theoretical & Applied Science, Philadelphia, USA.*, *3*(71), 437-440.
18. Жураев, Ш. (2022). Ичимлик сувини тозалашда горизонтал тиндиргичлар самарадорлигини ошириш. *CENTRALASIANJOURNALOFTHEORETICALANDAPPLIEDSCIENCES*.
19. Razzaqov, S. J., Jurayev, S. S., Xakimov, S. A., Qayumov, D. A., & Yuldashev, J. G. (2023, August). The importance of soil and water for increasing the strength of ceramic products. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1231, No. 1, p. 012080).
20. Каюмов Дилшод Абдугофур Угли (2021). СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ. Вестник науки и творчества, (6 (66)), 45-47.

WORDLY KNOWLEDGE