



KOLLEKTOR DRENAJ TIZIMI VA ULARDAN FOYDALANISH

Aralov Behro'zjon G'ayratovich
tayanch doktorant., Qarshi davlat texnika universiteti

Mannonov Jo'rabek Sobir o'g'li
magistrant., Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya

Jahonda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va melioratsiya tadbirlarini amalga oshirish natijasida ochiq kollektorlarda deformatsiya jarayonlari vujudga kelmoqda. Shu sababli, so'nggi yillarda ochiq kollektorlarda ilmiy tadqiqotlarni o'tkazish dolzarb muammoga aylandi. Namligi kam va quruq gruntlar namlanganda o'z xajmida bo'lgan tuzlarning erishi tufayli o'zining mustahkamlik, deformatsion va filtratsion xususiyatlarini keskin o'zgartiradi. Shuningdek, ikkilamchi sho'rlanish jarayoni ham rivojlanib, grunt sirtqi qatlamlarining sho'rlanish darajasi ortadi. Ochiq kollektor tizimini samarali loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish uchun sifatli va ishonchli tadqiqotlar olib borilishini taqozo etadi. Hozirgi paytda ochiq kollektorlarning qurilishida hamda keyinchalik foydalanish jarayonining mavjud muammolaridan biri bo'lib, o'zan deformatsiyalari hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Ochiq kollektor, deformatsiya, melioratsiya, filtratsiya, sho'rlanish, grunt, yuvilish, ikkilamchi sho'rlanish.

Аннотация

В результате улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель мира и проведения мелиоративных мероприятий в открытых водоемах происходят деформационные процессы. Поэтому проведение научных исследований в открытых коллекционерах в последние годы стало актуальной проблемой. Маловлажные и сухие грунты резко меняют свои прочностные, деформационные и фильтрационные свойства из-за растворения солей в их объеме при намокании. Также развивается процесс вторичного засоления,



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

повышается уровень засоления поверхностных слоев почвы. Эффективное проектирование, строительство и эксплуатация системы открытого коллектора требует качественных и надежных исследований. В настоящее время одной из существующих проблем при строительстве и последующем использовании открытых коллекторов является деформация сердечника.

Ключевые слова: Открытый водоем, деформации, рекультивация, фильтрация, засоление, грунт, выщелачивание, вторичное засоление.

Abstract

As a result of the improvement of the melioration status of irrigated lands and the implementation of melioration measures in the world, deformation processes are occurring in open collectors. Therefore, in recent years, conducting scientific research on open collectors has become an urgent problem. When low-moisture and dry soils are moistened, they sharply change their strength, deformation and filtration properties due to the dissolution of salts contained in their volume. In addition, the process of secondary salinization also develops, increasing the salinity of the surface layers of the soil. For the effective design, construction and operation of an open collector system, it is necessary to conduct high-quality and reliable research. Currently, one of the existing problems in the construction and subsequent operation of open collectors is the deformation of the bedrock.

Keywords: Open collector, deformation, land reclamation, filtration, salinization, soil, leaching, secondary salinization.

Kirish

Jahonda melioratsiya sohasida olib borilayotgan tadqiqotlar negizida sugʻoriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, kollektorlarning yuvilishi va loyqa bosishdan himoya qilish hamda kollektorlarning suv oʻtkazish qobiliyatini oshirish masalalari yotadi.

Kollektor drenaj tarmogʻi yerlarni botqoqlanishdan va shoʻr bosishdan saqlash hamda optimal suv-tuz rejimini taʼminlash maqsadida ortiqcha tuproq va grunt



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

suvlarini yig'ib, melioratsiya qilinadigan maydondan chiqarib yuborish maqsadlarida quriladigan inshootlar majmuidir. Kollektor drenaj tarmog'ining katta qismini ochiq zovurlar tashkil qiladi. O'zbekistonda xo'jaliklararo kollektorlarning umumiy uzunligi 28,2 ming km, 2,8 mln dan ortiq sug'oriladigan yerlar kollektor drenaj tarmoqlari bilan ta'minlangan. Kollektor drenaj tizimini qurish Mirzacho'l, Qarshi cho'li, Surxon-Sherobod dashtidagi yerlarni keng miqyosda o'zlashtirish imkonini berdi. Kollektor drenaj tarmog'ining eng yirik tarmoqlari Buxoro, Xorazm, Sirdaryo, Andijon va Farg'ona viloyatlarida, Turkmanistonda Qoraqum kanali zonasida, Tojikistonda Vaxsh vodiysi, Yovon vohasida qurilgan bo'lib, melioratsiyalangan maydonga 25 m dan 52 m gacha uzunlikda kollektor va zovur to'g'ri keladi. Kollektor - drenaj tarmog'ini qurish agrotexnik tadbirlar bilan birgalikda sho'r yerlar melioratsiyasida, ekinlar hosildorligini va yalpi hosilini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Ochiq loyihalanayotgan kollektorlarning uzunligi 700-1500 m, nishabligi 0,0003 dan katta va qumloq tuproqlarda 0,003 dan gil tuproqlarda esa 0,005 dan kichik bo'lish talabi qo'yiladi. Kollektorlar ochiq yoki yopiq ko'rinishda loyihalanadi, agar kollektorlarning suv sarfi katta bo'lsa yoki unga sug'orish suvlarining tushish ehtimoli bo'lsa ular ochiq ko'rinishda loyihalanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Kollektor tarmoqlarining rejada joylashishi sug'orish maydonini tashkil etish, qishloq xo'jalik ekinlariga ishlov berishda mexanizmlarni qo'llashga to'sqinlik qilmasligi kerak. Kollektor tarmoqlari zax qochirish maydonining eng past joylarida, tuproqning sho'rlangan yerlarida, xo'jalikning almashlab ekish massivlari va sug'orish dalalarining quyi chegaralarida joylashtiriladi. Sug'orish dalasidagi kollektorlar uning ichidagi sug'orish tarmoqlariga bo'ylama yoki ko'ndalang qilib joylashtirilishi maqsadga muvofiq.

Ish xususiyatiga qarab bo'yicha drenaj kollektorlarini quyidagi mezonlarga ko'ra ajratish mumkin yerning kunduzgi yuzasidan kirish va yer osti suvlarini olish. Kunduzgi yuzadan foydalanish imkoniyatiga asoslanib, ular ochiq va yopiq kollektorlarga bo'linadi.

Kollektor tarmoqlari doimiy sug'orish tarmoqlarining o'rtasida joylashtiriladi, agar zovur tarmoqlarining sug'orish tarmog'i yo'nalish bo'yicha va yonma-yon joylashtirilsa, unda sug'orish tarmog'i suv isrofgarchiligiga qarshi maxsus qoplama



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

bilan jixozlanishi yoki zovur tarmog‘i faqat suv o‘tkazuvchi yopiq xolda va zovur quvurlari teshiksiz ko‘rinishda qilib loyihalanadi.

Zax qochirish melioratsiyasi. Zax qochirish usulini tanlashda sug‘orish rejimini yer osti suvlari sathga ta‘sir qilishini asosiy omili, ulardan foydalanish uchun maqbul zax qochirish rejimi bilan tavsiflanadi. Bu esa bajariladigan meliorativ tadbirni belgilaydi.

Quyidagi zax qochirish usullari mavjud:

- o‘simlik qatlamidan (tuproq) filtratsiyani tezlashtirish;
- yer osti suvlari sathini pasaytirish;
- zax qochirilgan xududdan daryoning sel suvlari yoki xududning yon bag‘irlari suv toshqini va suv bosishi va boshqa yer osti suvlari ko‘tarilishidan himoya qilish.

Zax qochirish usuli - bu ortiqcha namlikni kamaytirishni ta‘minlaydigan texnik chora-tadbirlar tizimi zax qochirish usuli va yerlardan foydalanishga qo‘yiladigan talablar.

Zax qochirish asosiy usullari:

- yer usti va yer osti suvlarini olib ketuvchi ochiq kollektorlar.
- gorizontal va vertikal zax qochirish usuli bilan, o‘simlik qatlamli grunt suvlarini va yer usti suvlarini sathini tushirish.
- yer osti suvlari sathini pasaytiradigan va uning ostidagi qumli qatlamga suv tushiradigan vertikal suv qabul qiluvchi quduqlar.
- yuqoriroq joydan yer osti suvlari oqimi bilan suv bosgan hududning kanallarini yoki zax qochirish kollektorini ushlash.
- yon bag‘irlardan oqib o‘tuvchi yer usti suvlarini olib ketuvchi zax qochirish kollektori; - suv toshqini paytida yerlarni suv toshqinidan himoya qilish uchun ularni suv ostiga olish.

Drenaj tizimi - botqoq yerlarning suv rejimini qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi talablariga muvofiq tartibga soluvchi muhandislik inshootlari va qurilmalari majmuasi.

U o‘z ichiga quyidagilarni oladi.

- qurigan yerlar.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

- yer usti va yer osti suvlarini oqizuvchi hamda o'simlik qatlami, tuproq qatlamining suv va havo rejimlarini tartibga soluvchi kanallar yoki drenajlarning tartibga soluvchi tarmog'i.
- qurigan maydonga qo'shni yerlardan kiradigan yer usti va yer osti suvlarini to'sib qo'yish uchun mo'ljallangan panjaralar tarmog'i.
- suvni tartibga soluvchi va o'rab turgan tarmoqdan drenajlangan hududdan tashqariga o'tkazadigan o'tkazuvchi tarmoq.
- drenajlangan joydan suv oladigan suv olish joyi.
- gidrotexnik inshootlar.
- turli tuzilmalarga ega yo'l tarmog'i.
- suv olish.

XULOSA

Hozirgi paytda bir qator olimlar tomonidan kollektorning gidravlik hisob usulini takomillashtirishga bag'ishlangan juda ko'p tadqiqotlar olib borilgan. Xulosa qilib shuni aytish joizki o'rganilayotgan kollektorlarda olib borilgan tadqiqotlar natijasi o'laroq o'zanda kechadigan deformatsiyalarning qisman kamaytirish uchun naturada va laboratoriyada kuzatishlar olib borilmoqda.

Foydalanilgan Adabiyotlar

- 1.Эшев С.С. Расчет деформаций больших земляных каналов в условиях стационарности водного потока. Ташкент." Fan va texnologiya", 2017.-164 с.
- 2.Эшев С.С., Рахматов М.И., Нурова О.С. Исследование неразмывающих скоростей потока в трапециадальных каналах, пролегающих в несвязных грунтах. Агро илм. №3, 2011. с.58-59.
- 3.Эшев С.С., Усманов.Ж.Д. К вопросу определению силу сцепления грунтов при исследование механической суффозии связных грунтов. «Нефт ва газ саноати муаммолари ечимини топишда замонавий технологияларни қўллаш». Республика илмий-амалий анжумани. 2012йил 30-31март. С.22-27.
- 4.Эшев С.С. Каримов Ё.Л., Хамраев Б.Ш., К вопросу физико-механических характеристик грунтов, пролегающих в ложе водотоков. Ўзбекистон кончилик хабарномаси №1(52), 2013. с.57-59.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

5.Эшев С.С., Бобомуродов Ф.Ф., Маматов Н.З., Сафаров А., Боғланган грунтли каналлар ювилишининг назарий тадқиқотлари. Меъморчилик ва қурилиш муаммолари. 2022 йил, №3 (2-қисм) 34-36 бетлар. (05.00.00; №14).

6.Эшев С.С., Авлакулов М, Бобомуродов Ф.Ф. Боғланган грунтларнинг физик хусусиятларини ўзан ювилиш жараёнига таъсирини баҳолаш. Инновацион технологиялар.2022/3(47)-сон. 49-54 бет. (05.00.00;№38).