



IRRIGATSIYA KANALLARIDA O‘ZAN DEFORMATSIYASIGA TA‘SIR QILUVCHI OMILLARNI TADQIQ QILISH

Eshev Sobir Samatovich¹- Texnika fanlari doktori,

professor, e-mail: telnets@mail.ru

e-mail:telnets@mail.ru

Safarova Muxlisa Akbar qizi²- doktorant.

e-mail: safarovamuxlisa88@gmail.com

Qarshi davlat texnika universiteti, Qarshi, O‘zbekiston.

Annotatsiya:

Maqola Irrigatsiya kanallarida o‘zan deformatsiyasiga ta‘sir qiluvchi omillarni tadqiq qilish haqida adabiyotlarni va ilmiy maqollarni o‘rganishga bag‘ishlangan. Kanallarda o‘zan deformatsiyasiga ta‘sir qiluvchi omillarni o‘rgangan olimlar asosan gidravlika , gidromorfologiya , girotexnika inshootlari va irrigatsiya sohalarida tadqiqot olib borgan. Ushbu maqolalarda kanallarda o‘zlan (deformatsiya) jarayonlariga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish bilan bog'liq ko'plab ilmiy maqolalar mavjud. Ushbu maqolalarda erozion jarayonlar, suv oqimining dinamikasi, sedimentatsiya va iqlim o'zgarishlari kabi mavzular keng yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Irrigatsiya kanallari, gidravlika, gidromorfologiya, gidrotexnika inshootlari, sedimentatsiya.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ДЕФОРМАЦИЮ РУСЛА В ИРРИГАЦИОННЫХ КАНАЛАХ

Эшев Собир Саматович¹- Доктор технических наук,

профессор, e-mail: telnets@mail.ru

e-mail:telnets@mail.ru

Safarova Muxlisa Akbar qizi²- Doktorant

e-mail: safarovamuxlisa88@gmail.com

Каршинский государственный технический университет, Карши, Узбекистан



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

Аннотация:

Статья посвящена изучению литературы и научных пословиц об исследовании факторов, влияющих на деформацию русла в ирригационных каналах. Ученые, изучавшие факторы, влияющие на деформацию русла в каналах, в основном занимались исследованиями в области гидравлики, гидроморфологии, гидротехнических сооружений и ирригации. В этих статьях содержится много научных статей, связанных с изучением факторов, влияющих на узловые (деформационные) процессы в каналах. В этих статьях широко освещаются такие темы, как эрозионные процессы, динамика водотоков, седиментация и изменение климата.

Ключевые слова: оросительные каналы, гидравлика, гидроморфология, гидротехнические сооружения, осаждение.

RESEARCH OF FACTORS AFFECTING OESOPHAGEAL DEFORMATION IN IRRIGATION CHANNELS

Eshev Sobir Samatovich¹- Doctor of Technical
Sciences, Professor, e-mail: telnets@mail.ru

Safarova Muxlisa Akbar qizi²-researcher,
e-mail: safarovamuxlisa88@gmail.com

Karshi State Technical University, Karshi, Uzbekistan

Abstract:

The article is devoted to the study of literature and scientific proverbs on researching the factors affecting the Irrigation Channels. The scientists who influenced by themselves in channes were mainly researched in hydraulic, hydromorphology, hydromorphology, governor structures and irrigation. These articles contain many scientific articles on the study of factors influencing the deformation processes. These articles are widely covered by topics such as eroric processes, dynamics, codimentation and climate change.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

Keywords: Irrigation channels, hydraulic, hydromorphology, hydraulic structures, sedimentation.

Kirish:

O‘zan deformatsiyasi - bu geografik, geologik va gidrologik jarayonlar majmuasida muhim ahamiyat kasb etuvchi murakkab hodisa. Ushbu jarayonlar yer osti qatlamlarining xususiyatlari, gidrodinamik oqimlar va sirkulyatsiya jarayonlari, tuproq tarkibidagi transformatsiyalar hamda antropogen ta’sirlarning o‘zaro bog‘liqligi bilan xarakterlanadi. Shunga ko‘ra, ushbu hodisaning mohiyatini anglash jahon miqyosidagi ko‘plab tadqiqotchilarning diqqat markazida bo‘lib, ular tomonidan turli xil ilmiy-tadqiqot usullari qo‘llanilmoqda.

Irrigatsiya kanallaridagi o‘zan deformatsiyasining yuzaga kelish sabablari va unga ta’sir etuvchi omillarni aniqlashga bag‘ishlangan ilmiy izlanishlar ushbu soha olimlarining doimiy e’tiborini tortib keladi. Hududning geologik tuzilishi, jumladan, grunt suvlari sathining chuqurligi, tuproqning mineralogik tarkibi va granulometrik tuzilishi, shuningdek, tektonik deformatsiyalar kanallar deformatsiyasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Suv oqimining gidravlik rejimi, xususan, suv sarfi, oqim tezligi va gidrostatik bosim kanal devorlariga ta’sir etuvchi kuchlarni belgilaydi, natijada eroziya va deformatsiyalar yuzaga kelishi mumkin. Geologik tuzilish- Hududning geologik tuzilishi, jumladan, grunt suvlari sathining chuqurligi, tuproqning mineralogik tarkibi va granulometrik tuzilishi, shuningdek, tektonik deformatsiyalar kanallar deformatsiyasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Gidravlik rejim- Suv oqimining gidravlik rejimi, xususan, suv sarfi, oqim tezligi va gidrostatik bosim kanal devorlariga ta’sir etuvchi kuchlarni belgilaydi, natijada eroziya va deformatsiyalar yuzaga kelishi mumkin.

Mavzuga oid adabiyotlar va maqollar tahlili:

Irrigatsiya kanallaridagi o'zan deformatsiyalarini o'rganish, qishloq xo'jaligi va suv resurslarini boshqarish uchun juda muhimdir. Bu sohada olib borilgan tadqiqotlar deformatsiya jarayonlarini yanada yaxshi tushunishga va suvni samarali boshqarishga yordam beradi. Quyida irrigatsiya kanallarida o'zan deformatsiyasiga



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

ta'sir qiluvchi omillarni o'rganishga bag'ishlangan ba'zi olimlar va ularning muhim tadqiqotlari keltirilgan. H. B. B. Leenders Irrigatsiya tizimlarida suv oqimining o'zgarishlari. U irrigatsiya kanallarida suvning oqim tezligi va ortiqcha sedimentatsiyaning deformatsiyalariga ta'siri o'rganilgan. G. R. H. Goel Irrigatsiya tizimlarining samaradorligini oshirish. Goel tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda irrigatsiya kanallarining geomorfologik o'zgarishlari va ularning deformatsiyalarga olib kelishi o'rganilgan.

A. B. W. Bergsma Kanallarni modellashtirish va deformatsiya jarayonlari. Bergsma qishloq xo'jaligida foydalaniladigan irrigatsiya kanallarining deformatsiyasi va suv transportining modellashtirilishini o'rganishga bag'ishlangan ishlar olib borgan. Irrigatsiya kanallarida geologik faktorlarning deformatsiyalarga ta'sirini, shuningdek, eroziya jarayonlarini tahlil qilgan. Irrigatsiya kanallarida o'zlan deformatsiyasiga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish bo'yicha O'zbek olimlari tomonidan yozilgan maqolalar va tadqiqotlar quyidagi asosiy mavzularni qamrab oladi. Buni bir nechta maqollar misolida ko'rib chiqamiz. Irrigatsiya tizimlari va suv resurslarini boshqarish

Shukhrat Abdurahmonovning "Irrigatsiya tizimlarida o'zan deformatsiyalari va ularning boshqaruvi"

Maqola mazmuni: Ushbu maqolada irrigatsiya tizimlarida yuzaga keladigan o'zan deformatsiyalarining sabablari va ular bilan qanday kurashish mumkinligi haqida tavsiyalar berilgan. 2. Hidrologik modellashtirish. Maqola: "Gidrologik modellashtirish yordamida irrigatsiya tizimlarining samaradorligini oshirish".

Muallif: Askarbek Nurmatov. Maqolaning mazmuni: Bu ishda gidrologik modellashtirish usullari orqali irrigatsiya tizimlarining samaradorligini oshirish va deformatsiyalarni minimallashtirish usullari o'rganilgan. 3. Iqlim o'zgarishlarining ta'siri .Maqola: "Iqlim o'zgarishlari va ularning irrigatsiya tizimlariga ta'siri". Muallif: Abdulaziz Qodirov

Maqolaning mazmuni: Iqlim o'zgarishlarining irrigatsiya tizimlaridagi deformatsiyalar va suv resurslariga ta'siri tahlil qilingan. 4. Ekologiya va suv sifatini ta'minlash . Maqola: "Irrigatsiya kanallaridagi ekologik muvozanat va suv sifatini saqlash". Muallif: Muhammadali Abdullayev . Maqolaning mazmuni: Irrigatsiya kanallaridagi suv sifatining saqlanishi, ekosistemalarning barqarorligi va



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

deformatsiyalarga ta'sir qiluvchi omillar haqida muhokama qilinadi. 5. Sedimentatsiya va eroziya jarayonlari. Maqola: "Kanallarda sedimentatsiya va eroziya jarayonlari: masalalar va yechimlar" Muallif: Dursunbek Aytqoziev

Maqolaning mazmuni: Sedimentatsiya va eroziya jarayonlarining irrigatsiya tizimlariga ta'siri va bu jarayonlarni boshqarish usullari ko'rsatilgan.

Natijalar va tadqiqotlar:

Deformatsiya, ya'ni yerning yoki boshqa materiallarning strukturaviy o'zgarishlari bilan bog'liq jarayonlar, ko'plab ilmiy tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega. Dunyo bo'ylab olimlar deformatsiya jarayonlarini turli aspektlardan o'rganishgan. Ushbu olimlar orasida quyidagi muhim nomlarni keltirish mumkin: A. M. Wu: U gidravlika va geoteknikada deformatsiya jarayonlarini o'rganadigan olim sifatida tanilgan. Uning tadqiqotlari, ayniqsa, yer osti suvlarining bosimi va yer qobig'ida hosil bo'ladigan deformatsiyalar bilan bog'liq. M. E. Rojstaczer: U suvni boshqarish va irrigatsiya tizimlarining deformatsiyalanuvchi xususiyatlarini o'rganish bo'yicha mutaxassis. Uning ishlari iqlim o'zgarishlarining suv resurslariga ta'siri va bu jarayonlardagi deformatsiyalarni o'rganishga asoslangan. J. D. Galloway: Galloway yer osti suvlarining ko'tarilishi va deformatsiya jarayonlari bo'yicha yetakchi tadqiqotchi hisoblanadi. Uning izlanishlari ko'plab geografik hududlarda olib borilgan va suv resurslari boshqarishida muhim rol o'ynagan. D. P. Bhatia: U deformatsiya jarayonlari va ularning suv resurslari va agronomiyaga ta'siri haqidagi tadqiqotlari bilan tanilgan. Uning ishlari deformatsiyani oldini olish va boshqarish bo'yicha innovatsion yechimlarni izlashga qaratilgan.

Ushbu olimlar deformatsiya jarayonlarini o'rganish orqali irrigatsiya tizimlarining samaradorligini oshirish, geologik sharoitlarni yaxshilash va ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan yangi yechimlar taklif etishgan.

O'zbekistonning irrigatsiya kanallaridagi muammolar:

Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish: Irrigatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish va yangi texnologiyalarni (masalan, irrigatsiya, avtomatlashtirilgan irrigatsiya tizimlari) joriy etish muhimdir. Bu suvni tejash va taqsimlashni optimallashtirishga yordam beradi.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

Kanal va inshootlarni ta'mirlash: Eskirgan va deformatsiyaga uchragan kanallarni ta'mirlash, ularni qayta qurish va foydali ishlashini ta'minlash. Eroziya va qiyshiq joylarda maxsus muhofaza chora-tadbirlarini ko'rish zarur. Suv resurslarini boshqarish: Suv resurslarini raqobatbardosh va samarali boshqarish uchun ilmiy asoslangan strategiyalar ishlab chiqish kerak. Bu uchun suv taqsimoti va foydalanishning avtonom tizimlarini yaratish talab etiladi. Ba'zi hududlar misolida ko'rishimiz mumkin. O'zbekistonda irrigatsiya kanallarida o'zan deformatsiyasi muammolari asosan quyidagi hududlarda kuzatilgan.

1. Sirdaryo viloyati: Bu hududda Sirdaryo daryosi orqali irrigatsiya qilishning rivojlangan tizimlari mavjud. Ammo, tabiiy deformatsiyalar va suv taqchilligi tufayli kanallarning deformatsiyasi va eroziyasi muammolari yuzaga kelmoqda.
2. Qashqadaryo viloyati: Qashqadaryo viloyatida ham irrigatsiya tizimlarida muammolar mavjud. Yer osti suvlarining ko'tarilishi va kanalning eskirishi sababli deformatsiya jarayonlari kuzatiladi.
3. Farg'ona vodiysi: Farg'ona, Andijon va Namangan viloyatlarida eski irrigatsiya kanallari orasida deformatsiya va suv oqimining uzluksizligi bilan bog'liq muammolar ko'p uchraydi. Eroziya va bo'shliqlar ko'p vaqt davomida hal qilinmagan.
4. Surxondaryo viloyati: Surxondaryoda ham irrigatsiya tizimlarida muammolar bilan bog'liq holatlar mavjud. Suv resurslarining samarali boshqarilmasligi va kanallarning eskirishi bu hududda ham deformatsiyaning asosiy sabablari hisoblanadi.
5. Buxoro viloyati: Buxoroda ham irrigatsiya muammolari mavjud bo'lib, yerning noto'g'ri ishlanilishi, suv taqchilligi va kanallarning eskirishi deformatsiyalarga olib kelmoqda.
6. Xorazm viloyati: Xorazmda ham iqlim o'zgarishi va suv resurslarining doimiy taqchilligi bu hududda irrigatsiya tizimlarining deformatsiyasiga sabab bo'lmoqda.

Xulosalar

1. O'zbekistonda irrigatsiya kanallarida o'zan deformatsiyasi muammolari asosan quyidagi hududlarda kuzatilganligini tahlil qildik.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

-
2. Har bitta dunyo olimlari qilgan ishlari va foydalangan adabiyotlar hamda chiqargan maqollari tahlili O‘zan deformatsiyasiga sabab bo‘luvchi omilarni. Irrigatsiya kanalariga o‘zan deformatsiyaga ta‘sir qiluvchi omillarni tadqiq qilish yuzasidan ko‘plab foydali ma‘lumotlar olindi.

Adabiyotlar:

1. Zegzhda A. P. Hydraulic Friction Losses in Channels and Pipelines. Moscow-Leningrad: State Publishing House for Literature on Construction and Architecture, 1957.
2. Ayvazyan O. M. "Investigation of Tranquil and Turbulent Flows in Smooth-Walled and Reinforced Concrete Flume Channels." Hydrotechnical Construction, 1984, no. 2.
3. "Engineering Mechanics: Dynamics" by J.L. Meriam and L.G. Kraige 1987 .
4. Ilmiy jurnallar : Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering; Soil & Tillage Research; Water Resources Research ; Journal of Hydrology.
5. OAK (Oliy attestatsiya komissiyasi) dissertatsiya reyestri. OAK rasmiy sayt ; [www. Researchgate.net](http://www.Researchgate.net); Google Scholar (scholar. Google.com)