

GEODEZIYANING SUV XO'JALIGIDAGI O'RNI

*Pulatov Gafurjon Ergashovich**Termiz muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti o'qituvchisi**Usmonov Said Furqat o'g'li**Termiz muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti o'qituvchisi*

Annotatsiya: Suv xo'jaligi insoniyatning uzoq tarixga ega bo'lgan va hayotiy ahamiyatga ega sohalaridan biridir. Suv resurslarining tabiiy taqsimoti va ularni boshqarishning samarali usullari, ayniqsa, qurg'oqchilik yoki toshqin kabi tabiiy ofatlar tahdidi ostida, global ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda. Suv ta'minoti, qishloq xo'jaligi sug'orish tizimlari, gidrotexnik inshootlar va ekologik muvozanatni ta'minlashda geodeziya asosiy vosita sifatida muhim o'rin tutadi. Geodeziya yordamida yerning geofizik o'lchovlari, suvlardan foydalanish darajasi va ularning ekologik ta'siri haqida aniq va ishonchli ma'lumotlar olinadi.

Kalit So'zlar: Geodeziya, suv xo'jaligi, gidrologik monitoring, irrigatsiya, to'g'on, GIS, masofaviy zondlash, sun'iy intellekt, suv resurslarini boshqarish, gidrotexnik inshootlar, Isroil tajribasi, Niderlandiya suv boshqaruvi, O'zbekistonda suv xo'jaligi kamchiliklari, suv tejash texnologiyalari.

Geodeziya suv xo'jaligi sohasida bir necha muhim vazifalarni amalga oshiradi. Bu vazifalar, o'z navbatida, xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida samarali suv resurslarini boshqarishga olib keladi:

Suv resurslarining to'liq va aniq xaritalarini yaratish uchun geodeziya yordamida ishlov berilgan xaritalar mavjud. Ushbu xaritalar orqali daryolar, ko'llar, suv omborlari va irrigatsiya tizimlarining joylashuvi, ularning hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari aniqlanadi. Shuningdek, bu xaritalar ekotizimning holati va suvni boshqarish strategiyalarining samaradorligini ta'minlashda muhim vosita

hisoblanadi. Misol uchun, uzluksiz monitoring va kartografik tahlillar orqali suv havzalarining kirish nuqtalarini belgilash va ularni to'g'ri boshqarish mumkin.

Geodeziya yordamida gidrologik monitoring tizimlari yaratiladi, bu esa suv oqimlarining tezligini va yo'nalishini aniq kuzatish imkonini beradi. O'lchovlar orqali suv havzalarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tabiiy ofatlar, masalan, toshqinlar yoki suvning yuqori yoki past darajada bo'lishi, oldindan aniqlanib, ularga qarshi choralar ko'riladi. Bunday kuzatuvlar nafaqat suv xavfsizligini ta'minlashda, balki qishloq xo'jaligida samarali irrigatsiya tizimlarini yaratishda ham yordam beradi.

Geodeziya sohasida yangi texnologiyalardan foydalanish ayniqsa samarali bo'lmoqda. Masalan, sun'iy yo'ldosh yordamida barcha yer yuzasini kuzatish va aniq o'lchovlar olish mumkin. Suv omborlarining sig'imi, daryolar va kanallar orasidagi farqlarni aniqlash uchun masofaviy zondlash texnologiyalari qo'llaniladi. Dronlar yordamida ham, katta hududlarda, aniq va tezkor ma'lumot olish mumkin. Ushbu texnologiyalar yordamida katta hududlardagi suv resurslarini boshqarish, ulardan samarali foydalanish mumkin bo'ladi.

Gidrotexnik inshootlar, masalan, to'g'onlar, kanallar va suv omborlari, geodeziya yordamida muhokama qilinadi va loyihalanadi. Ushbu inshootlarning samarali va xavfsiz ishlashi uchun quyidagi geodezik tadqiqotlar zarur:

To'g'onlar va Suv Omborlarini Loyihalash

Suv omborlari va to'g'onlar geodezik o'lchovlar yordamida loyihalanadi. Bu inshootlar qurilishida geodeziya xatoliklarini oldini olish, ularning xavfsizligini ta'minlash va ularning tabiiy xavf-xatarlaridan (masalan, yer siljishlari, toshqinlar va hokazo) himoya qilish uchun kerakli ma'lumotlar to'planadi.

Irrigatsiya Tizimlarini Optimallashtirish

Geodeziya yordami bilan yerning rel'efi va geologik sharoitlarini tahlil qilish orqali eng samarali sug'orish tizimlarini yaratish mumkin. Bu, ayniqsa, qurg'oqchilik sharoitida yoki suv tanqisligi yuzaga kelganda samarali bo'ladi. Geodeziya orqali

olingan ma'lumotlar yordamida suvni tejash va hosildorlikni oshirishga imkon beradigan irrigatsiya tizimlari yaratiladi.

О'zbekistonda Geodeziya va Suv Xo'jaligida Kamchiliklar

О'zbekistonda suv xo'jaligi sohasida geodeziya texnologiyalaridan foydalanishda ba'zimuammolar mavjud:

Zamonaviy texnologiyalarning yetishmovchiligi – GIS tizimlari va masofaviy zondlash uskunalari yetarli darajada qo'llanilmayapti. *Kadastr va suv resurslarini kartografik tahlili yetarli emas – mavjud suv resurslarining real xaritasi va monitoringi doimiy ravishda yangilanmaydi. Irrigatsiya tizimlarining eskirganligi – qishloq xo'jaligida hanuzgacha eski suv taqsimoti tizimlaridan foydalanilmoqda, bu esa suvning katta qismini isrof bo'lishiga olib keladi.*

О'zbekiston suv xo'jaligida geodeziyaning samaradorligini oshirish uchun quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin: GIS va masofaviy zondlash texnologiyalarini kengaytirish – bu suv havzalarining real vaqtda monitoring qilish imkonini beradi. *Tomchilatib sug'orish tizimlarini rivojlantirish – suvni tejash va hosildorlikni oshirish uchun yangi texnologiyalarni joriy etish kerak. Geodezik tadqiqotlarni ko'paytirish – suv taqsimoti va gidrotexnik inshootlarning aniq o'lchovlar asosida loyihalanishini ta'minlash*

Geodeziya suv xo'jaligi sohasida muhim o'rin tutadi. *U nafaqat suv resurslarini samarali boshqarish, balki gidrotexnik inshootlarni xavfsiz loyihalash, ekologik muvozanatni ta'minlash va irrigatsiya tizimlarini takomillashtirishda ham asosiy vosita sifatida xizmat qiladi. O'zbekiston rivojlangan davlatlarning ilg'or texnologiyalarini o'zlashtirish orqali suv muammolarini samarali hal etishi mumkin.*

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.
2. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ)

ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.

3. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.

4. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.

5. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.

6. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.

7. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ИОДКОР О'QITUVCHI, 3(29), 77-81.

8. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.

9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.

10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-139.