

**KUZATUV QUDUQLARIDA YER OSTI SUVLARINING PARAMETRLARINI
MASOFAVIY NAZORAT QILISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARINI KO'RIB
CHIQISH**

O'ktamov Madadjon O'ktam o'g'li

Muhammad al-Xorzamiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6513284>

Annotatsiya: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 'O'zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhitning davlat monitoringi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida' (O'z R qonun hujjatlari to'plami, 2016 y., 34-son, 404-modda, 52-son, 602-modda) qarorini amalga oshirish maqsadida keyingi 15 yilda respublikada monitoringning yagona tizimi yaratilmoqda, atrof tabiiy muhitni ifloslantiruvchi asosiy tabiiy va texnogen manbalarning ro'yxati shakllantirish, o'lchashlarni bajarishning zamonaviy metodikalari ishlab chiqish, ekoanalitik laboratoriyalarning moddiy-texnika bazasi modernizatsiya qilish, monitoring natijalarini umumlashtirish va tahlil qilish uchun O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhovaza qilish davlat qo'mitasida va Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi huzurida davlat axborot-tahlil markazi tashkil etilgan.

Kalit so'zlar: kuzatuv quduqlari, yer osti suvlari, masofaviy nazorat.

Tabiiy muhitning suv resurlari davlat monitoringi asosan quyidagi yo'nalishdada olib boriladi:

1. Atmosfera havosini va yog'in sochinlarni kuzatish postlarida;
2. Er usti suv oqimlari gidropostlarida;
3. Er osti suvi monitoringi quduqlarida.



Hozirgi vaqtda atrof tabiiy muhit monitoringi 390 ta sanoat korxonalarida, 68 ta yer usti suv oqimlari punktlarida, 87 ta suv tashlama kollektorlarida, 1694 ta yer osti suvi quduqlarida, 74 ta buloqlarda va 61 ta atmosfera havosini kuzatish postlarida olib borilmoqda.

Atrof muhitni muhofaza qilishga maqsadli yo`naltirilgan chora-tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida suv resurslarida va atmosfera havosiga tashlanadigan ifloslantiruvchi moddalarning umumiy massasi ko`rsatib o`tilgan davrda 1,5 baravarga qisqardi, Namangan, Farg`ona, Buxoro, Xorazm, Qashqadaryo, Surxondaryo, Andijon va Sirdaryo viloyatlarining o`rganilgan tumanlarida sug`oriladigan erlar boniteti 0,9 dan 4,7 ballgacha oshdi. Shu bilan birga, suv resurslari va atmosfera havosini ifloslantiruvchi manbalar monitoringi shuni ko`rsatdiki, ba`zi tozalash inshootlarida oqova va tashlamalarni tozalash ishlarini amalga oshirish samarasi etarli darajada emas, yirik sanoat korxonalari atrofidagi ba`zi tuproqlar ifloslangan. Ekoanalitik laboratoriyalarning metodik va moddiy-texnika bazasini yanada takomillashtirishni talab qiladi.

Hozirda atrof tabiiy muhit va suv monitoringi tizimining ish sifatini yanada oshirishva ifloslanish darajasi holatini bashorat qilish va muntazam ravishda tahlil va baholashni ta`minlash maqsadida ilmiy texnologik va amaliy -innovatsion ishlar olib borilmoqda.

Vazirliklar, idoralar, xo`jalik boshqaruvi organlari, Qoraqalpog`iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahri hokimliklari tasdiqlangan dasturlar asosida nazarda tutilgan monitoring tadbirlarning o`z vaqtida va sifatli bajarilishini ta`minlamoqdalar.

Sog`liqni saqlash, ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish va gidrogeologiya masalalari bo`yicha Kompleks majlislarida ko`rib chiqish uchun O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga 2016 - 2020 yillarda O`zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhit monitoringi Dasturi bajarilishining borishi to`g`risida yarim yillik va yil yakunlari bo`yicha hisobotlarning tahlili olib borilmoqda.



Suv ta'minotida suv resurslari avtomatlashtirilgan monitoringini tashkillashtirish tizimlaridan oqilona foydalanish, xizmat ko'rsatilayotgan iste'molchilar talablarini, suv manbalarini oqava suvlar bilan ifloslanishidan va suv hom ashyo, energetika va boshqa moddiy manbalardan ratsional foydalanishni, hamda suv resurslarini himoya qilishni hisobga olgan holda, barcha inshootlarning yuqori texnik iqtisodiy va sifatli ko'satkichlarda, avtomatlashtirilgan monitoring uzluksiz va ishonchli ishlashini ta'minlashi lozim.

Suv resurslari soha tarmoqlari va suv ta'minoti inshootlarning ishlashini mukammallashtirishni va jadallashtirishni ta'minlovchi, zahiralardan maksimal foydalanish, ilm-fan va texnikaning zamonaviy yutuqlari asosida taraqqiy qilgan texnologiyani joriy qilish, avtomatlashagan texnologiyalar va axborot kommunikatsiya tarmoqlaridan foydalanish hamda suv ta'minotidan ratsional foydalanish tartibini tashkil qilish lozim.

Ishlab chiqarish jarayonlari mexanizatsiyasi va avtomatizatsiyasi, suv yo'qotishlari, suv resurslari va materiallarning unumsiz harajatlari bilan kurash, hamda tejamkor va zamonaviy texnologiyalar joriy etish darkor.

Tarmoq va inshootlarning, ularning elementlari va jihozlarining profilaktik ko'rigi va rejali-ehtiyot ta'miri bo'yicha, o'z vaqtida va sifatli ishlarning bajarilishini tashkil qilish va yo'lga qo'yish kerak.

Vujudga keladigan avariylarni o'z vaqtida aniqlab, tezkor bartaraf etish, ogohlantirish bo'yicha chora-tadbirlar o'tkazish rejasini avtomatik qurilmalar asosida shakillantirishni ishlab chiqish eng asosiy vazifalardandir.

Suv ta'minoti tarmoqlari va inshootlarda yuzaga keladigan avariylar va ishdagi buzilishlar sabablarini tizimli ro'yxatga olish va ilmiy texnologik o'rganishni tashkil etish kerak.

Rejim tashkil etuvchi elementlardan suvdan foydalanish jarayonida o'lchov va kuzatishda quyidagilar lozim:



a) kuzatish punktlarining va inshootlarining texnologik sozlanishini ko`rish va nazorat o`tkazish;

b) tadqiqotchi tomonidan topshirilgan qurilmalarning kuzatish va o`lchash tartiblarini ishlab chiqish;

v) qo`llaniladigan qurilmalar va dasturlarni aniqlash;

g) sohada ish unumdorligi va jadalligini ta`minlash;

d) suv monitoringi inshootlari, kommunikatsiyalar, berkitish-boshqaruv jihozlari va nazorat va avtomatlashtirish vositalari ishidagi kamchiliklarni aniqlab, ularni bartaraf etish ishlari.

Suv ta`minoti va kuzataish inshootlari ish unumdorligi va qurilmalar sozligi yil davomida, manbadagi suv sifati o`zgarishi davrlarida amalga oshiriladi.

Inshootlarni texnologik qurilmalar bilan jihozlash va sozlash uchun IKTni jalb qilish tavsiya etiladi.

Suv olish va kuzatish inshootlarida texnologik va avtomatlashgan monitoring o`tkazishda zaruriy hujjatlarga qo`shimcha ravishda, quyidagi hujjatlar saqlanishi kerak:

a) yerosti kommunikatsiyalari va qurilmalari kiritilgan suv olish inshootlari maydoni, hamda qurilmalarning sanitar-himoya doirasi va suv havzasi sanitar-himoya doirasi, suv sathi kuzatish bilan birga suv ta`minoti manbalari sanitar himoyasi;

b) avtomatlashgan qurilmalar, agregatlar va o`zgartirishlar kommunikatsiyalari amaliy texnologik sxemasi;

v) avtomatizatsiya va telemexanika sxemasi;

g) suv sathini o`lchash va kuzatishi qurilmalari va o`rnatilgan jihozlarga guvohnomalar va boshqa xujjatlar;



d) manbadan olinadigan suv sathini qayd qilish jurnali;

e) inshoot va jihozlar ishlashi nazorati va hisobi jurnali;

j) elektroenergiya harajati jurnali.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va uning asosiy ko'rsatkichlaridan biri monitoringda va nazorat qilishda avtomatlashtirish vositalari, asboblari va qurilmalarining to'xtovsiz (ishonchli) ishlab turishiga oshirilgan talablar qo'yadi. Bajarilayotgan o'lchamlarning va rostlovchi ta'sirlarning aniqligi ko'proq qurilmalarning montaji (o'rnatish) sifatiga bog'liq bo'ladi.

Avtomatlashtirilgan qurilmalarni havfsizligini saqlash va texnologik jarayonlarni me'yorida va barch ko'rsatkichlarini monitoring va kuzatuv qilishda avtomatlashtirish vositalari, asboblari va qurilmalarining himoyasi (rasm 3.1.) ishonchli saqlanishini ta'minlash ishlab chiqilgan. Bu qurilma qopqoq mahsus qulflarda ochilib yopiladi va uning ochish kalitlari monitoring va kuzatuv mutahassislarida bo'ladi.

Suv xo'jaligi tizimlarida avtomatlashtirish tizimlarini o'rnatish, sozlash, ta'mirlash va ishlatishda ularning o'ziga xos tomonlarini hisobga olish zarur. Avtomatlashtirish sistemasining elementlari doimo boshqarish ob'ekti bilan bog'liqlikda bo'ladi. Texnologik jarayonning avtomatlashtirish masalalarini to'raligicha ochish uchun ob'ekt xususiyatlarini, texnologik talablarni yaxshi o'rganishimiz zarur.

Maskur ish yer osti suvi sathlarida va kanallardagi suv sarfi va suv satxini nazorat qilish vositasi metodlar ishlab chiqish va o'rganishga shuningdek kuzatuv quduqlaridagi suv sarfini avtomatik xisobga olish buyicha mukammal echim ishlab chikishga bag'ishlangan.

Shu maqsadda mening dissertatsiya ishimda tavsiyalar va o'zimning muhandislik yondashuvlarim natijasida yer osti va yer usti suvlari ya'ni kanallarda ishlatilishi ko'zda tutilgan suv darajasi va sathining gidrostatik datchigi taklif etildi. Uni suv sathini qayd qilish



va avtomatlashgan hisobga olish vositasi datchigi sifatida qo'llashda ishlatish va o'rganish, hamda uning texnik hamda ekspluatatsion parametrlarini aniqlashni taqazo etiladi. Shu sababli gidrostatik datchikning o'lchash diapazoni uning sezuvchanligi aniqligini o'rganish zaruriyati yuzaga keladi.

Avtomatlashgan o'lchash va suvni hisobga olish ishonchliligini va aniqligi muammosini hal qilish qator omillarga asoslangan ma'lum murakkabliklar bilan bog'liq o'lchanayotgan muxit xarakterda bo'ladi. Bunda ko'plab parametrlarga bog'liq bo'lgan uning xarakteri asboblar ko'rsatgichiga ta'sir qiladi. Ulchanayotgan muxit va asboblar tavsiflari murakkab va xilma xil o'zaro bog'lilikda bo'ladi. Shuning uchun suvni o'lchash va hisobga olish masalalarini echishda tizimning tuzilishi prinsipini tug'ri tanlash o'lchash ro'yxatga olish asboblari tarkibini aniqlash va ularning o'zaro bog'lik ishga layoqotlilikini aniqlash zarur. Bu esa o'z navbatida o'lchanayotgan muxit haqida aniq tushinish, ishonchli ma'lumotlar va qaror qabul qilish uchun qulay axborot bilan ta'minlash kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mulaydinov, F. (2021). Digital Economy Is A Guarantee Of Government And Society Development. *Ilkogretim Online*, 20(3), 1474-1479.
2. Mulaydinov, F. M. (2019). Econometric Modelling of the Innovation Process in Uzbekistan. *Форум молодых ученых*, (3), 35-43.
3. Mulaydinov, F., & Nishonqulov, S. (2021). Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot texnologiyalarining orni-The role of information technologies in the development of the digital economy.
4. Mulaydinov, F., & Nishonqulov, S. (2021). The role of information technologies in the development of the digital economy. The role of information technologies in the development of the digital economy.
5. Mulaydinov, F. M. (2021). CROWDFUND OPPORTUNITIES IN SMALL BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP. *Academic research in educational sciences*, 2, 23-32.



6. Butaboyev, M., Urinov, A., Mulaydinov, F., & Tojimatov, I. Digital economy.
7. Farkhod, M. (2020). Econometric Modelling of the Innovation Process in Uzbekistan. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(02).
8. Sulaymonov, J. B. O. G. L., Yuldashev, A. E. O. G. L., & Nishonqulov, S. F. O. G. L. (2021). Hidrologik modellashtirish bilan Geografik axborot tizimlari (GIS) integratsiya. *Science and Education*, 2(6), 239-246.
9. Nishonqulov, S. F. O., Rajabboyev, B. O. O., & Mamasoliyev, J. O. O. (2021). OLIV O'QUV YURLARIDA IQTISOD BO'YICHA QO'LLANMA: O'ZGARMAS" MA'RUZA VA BO'R" USULINI KO'RIB CHIQISH. *Scientific progress*, 2(3), 814-824.
10. Inomxojayev, A. A. O., Yoldashev, A. E. O., & Nishonqulov, S. F. O. (2021). ZARARLI OBYEKTNING KOMPYUTERGA TA'SIRI UCHUN MATEMATIK MODEL IMMUNITET TIZIMI. *Scientific progress*, 2(2), 1662-1667.
11. Sulaymonov, J. B. O., Nishonqulov, S. F. O., & Gofurov, M. R. (2021). GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARI VA AMALIY IQTISODIYOT: POTENTIAL ARIZALAR VA HISSALARNI DASTLABKI MUHOKAMALARI. *Scientific progress*, 2(2), 1371-1377.
12. Nishonqulov, S. (2022). KICHIK KOMPANIYADA AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 1(1), 1-13.