

ISITISH TIZIMLARIDA MAGNIT YORDAMIDA SUVGA ISHLOV BERISH

Nurmuxammad Xusanov, Mirzoxid Mirzaraximov - talaba 14-19 MKK
Farg'ona politexnika instituti, O'zbekiston

Annotatsiya: Issiqlik tarmoqlarida turli xil isitish qovurg'alari qo'llaniladi, ichki devorlarida tuz qatlamlari hosil bo'ladi. Natijada issiqlik uzatish koeffitsiyenti va issiqlik tizimini ishlash samadorligini kamaytirib yuboradi bu sariflanayotgan yoklig'i miqdorini ko'paytirib tez-tez tamirlash ishlarini olib borishga to'g'ri keladi. Magnit polyuslarini orasidan oqizilganda suvni xossasi o'zgaradi, suv magnitlanadi va ishlov berilgan hisoblanadi. Magnit maydoni kolloid kristallangan cho'kindilarni kinetikasini oshiradi. Magnit maydoni suvdagi quyqimlarni idish devoriga yopishshini yo'qotadi. Isigan suvdagi kaltsiy va maginiy karbonat birikmalarini ko'p miqdorda mikrokristallar holatida ajraladi.

Kalit so'z: suv tozalash, suv qattiqligi, kaltsiy, magniy, tuz katlamlari.

Asosiy fizik-kimeviy jarayonlardan xosil bulgan tuz katlamlari, kuykimlar isitish kozonlarida tarmoklarda xosil buladi.

Issiqlik tarmoqlarida turli xil isitish qovurg'alari qo'llaniladi, ichki devorlarida tuz qatlamlari hosil bo'ladi. Natijada issiqlik uzatish koeffitsiyenti va issiqlik tizimini ishlash samadorligini kamaytirib yuboradi bu sariflanayotgan yokligi miqdorini ko'paytirib tez-tez tamirlash ishlarini olib borishga to'g'ri keladi.

Tarmoqlardagi tuz qatlami oshib borgan sari issiqlik tarmoqlaridagi gidrodinamik tartib yomonlashib boradi. Isitish devorlarida hosil bo'lgan tuz qatlamlari asosan karbonat kaltsiy va magniy bo'lib oz miqdorda temir oksidi va kaltsiy sul'fat bo'lishi mumkin.

Eksperimental yul bilan aniklangan 102 – 104 S isitishdan keyin maginitlangan suvdagi karbonat chukindilarni ulchami (umumiy kuykimlar miqdoridan) diametri 0,5mkm dan kichik, atigina 0,5-0,7 % diametri 1,5 mkm tashkil kiladi.

Magnit polyuslarini orasidan oqizilganda suvni xossasi o'zgaradi, suv magnitlanadi va ishlov berilgan hisoblanadi. Magnit maydoni kolloid kristallangan cho'kindilarni kinetikasini oshiradi. Magnit maydoni suvdagi quyqimlarni idish devoriga yopishshini yo'qotadi. Isigan suvdagi kaltsiy va maginiy karbonat birikmalarini ko'p miqdorda mikrokristallar holatida ajraladi.

Karbonat kattiklik kuykimlarni zarrachalarni maginitlangandan keyin sochilishi, maginitlash tartibiga, asosan magnit maydoni kuchlanishiga boglik buladi.

Tabiy va texnik suvlarda asosiy tuz katlamlarini xosil kiluvchi modda karbonat kaltsiy bo'lib erish darajasi juda kichkina, bu tuz suvda erishi $\text{Sa}(\text{NSO}_3)$ miqdoriga bog'liq bo'ladi. Karbonat kaltsiy gidrokarbonatga aylanib suvni qattikligini bildiradi va quydagicha reaksiyaga kirishadi:



Suvda erigan erkin dioksid uglerod (SO_2 erkin) molekulasini 99% gaz xolatda, atigina 1% suvda erigan xolatda (N_2SO_3)₂ bo'ladi.

Tizimda xarakatdagi karbonat kaltsiy doimiy muvozanatda bo'lib, umumiy sxemasi kuydagi xolatda bo'ladi:



Erkin dioksid SO_2 erkin muovzanatdagisidan kichik bo'lganda, suv karbonat kaltsiyga to'yingan bo'ladi, natijada SaSO_3 kristallarini paydo bo'lishiga moyil bo'ladi.

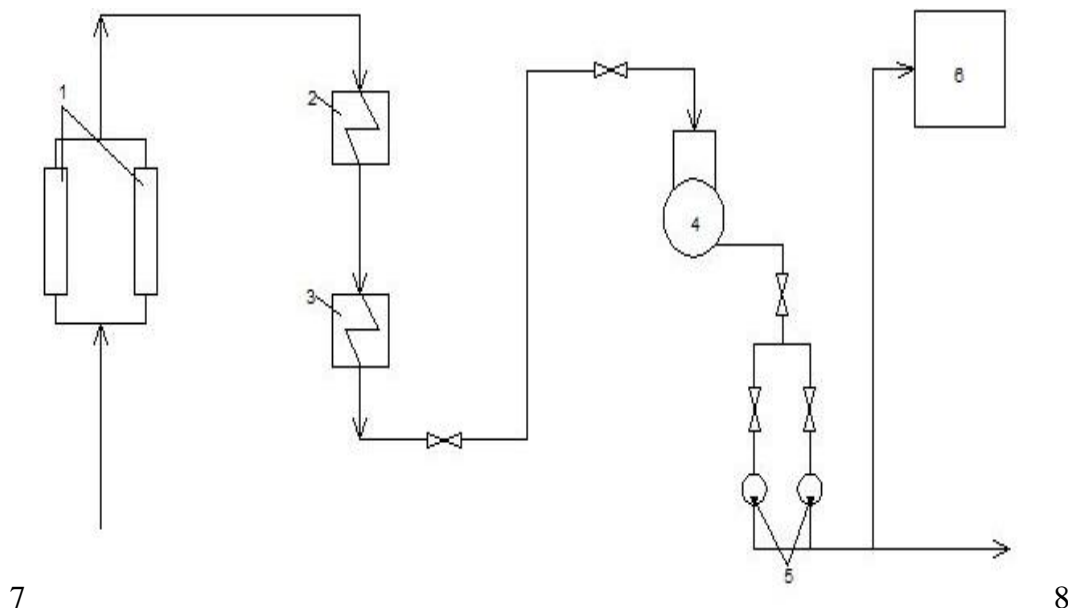
Suvga magnit yordamida ishlov berilganda asosiy Sa va Mg tuzlari issigan muolloq xolatda bo'ladi Magnit maydoni suvdagi quyqimlarni idish devoriga yopishshini yo'qotadi. Isigan suvdagi kaltsiy va maginiy karbonat birikmalarini ko'p miqdorda mikrokristallar holatida ajraladi. Bu birikmalarni suvdan ajratib olish maksadga muvofik bo'ladi.

Magnit yordamida suvga ishlov berish yaxshi xisoblanadi kachonki cho'kidilar ajralib mayda kristallar qattiq tuz qatlamini xosil qilsa.

Bunday ifloslanishlarni oldini olish uchun magnit yoki elektromagnit yordamida suvlarga ishlov beriladi. Tor tirqishlardan o'tkazilgan suv magnit plyuslaridan magnitlanadi. Juda ko'p avtorlarning

aytishiga qaraganda magnit maydoni tuz qatlamlarini hosil bo'lishini oldini oladi, suvda juda mayda kolloid kristallari hosil bo'ladi, natijada tuz qatlamlari kamayib boradi. Ko'p xollarda magnit yordamida ishlov berish suvdagi tuzlar miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Kichik xajimdagi inshootlarni issiqlik ta'minoti kup xollarda suvlarni aylanma xarakati natijasida olib boriladi. Agarda yer osti suvlaridan foydalanilsa suv kattikligi baland bulib Sa va Mg tuzlari miqdori kup buladi. Suvning parlanishi yukotilishi (1-2)% tashkil kiladi buni doyimiy tuldirib turish talab kilinadi.



1- rasm. Magnit yordamida suvga ishlov berish sxemasi

1 – elektromagnit apparati. 2,3 – isitish kozonlari, birinchi va ikkinchi bosqich. 4 – dearatori. 5 – nasos qurilmasi. 6 – zahira baki. 7 – ishlovga uzatish. 8 – isitishga uzatish.

Suvga magnit yordamida ishlov berilganda asosiy Sa va Mg tuzlari isigan muollok xolatda buladi. Magnit maydoni suvdagi idish devoriga yepishishga moyil bulgan modda kuykimlarini yepishishini yukotadi. Isigan suvdagi kaltsiy va magniy karbonat birikmalarini kup miqdorda mikrokrystallar xolatida ajraladi.

Magnit maydonlaridan okib utayetgan suv tezligi, ishlov berishga asosiy faktor xisoblanib bu tezlik 1-1,5 m/s tashkil kiladi.

Issiqlik tarmoqlarida suvga magnit yordamida ishlov berganda tarmoqlar va undagi jihazlar uzoq muddat ishlashi ta'minlanadi.

Magnit maydoni tuz qatlamlarini hosil bo'lishini oldini oladi, suvda juda mayda kolloid kristallari hosil bo'ladi. Natijada tuz qatlamlari kamayib boradi.

Ixcham joylashgan namunaviy turar joy binolarda, qo'llanilishi mumkin bo'lgan bunday isitish tarmoqlarida magnit yordamida suvga ishlov berish yaxshi xisoblanadi chunki tarmoqlarni, isitish jixozlarini, uskunalarini quyqum to'planishidan saqlaydi, energiya tejamkorlikda katta samara beradi deb xisoblaymiz va isitish tizimi kamchiliksiz ishlashini ta'minlaydi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. КМК 2.04.01-19. Внутренний водопровод и канализация зданий
2. КМК 3.05.04-19. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
3. Мадрахимов, М. М., & Абдулхаев, З. Э. (2019). Насос агрегатини ишга туширишда босимли сув узатгичлардаги ўтиш жараёнларини хисоблаш усуллари. Фарғона Политехника Инститuti Илмий–Техника Журнали, 23(3), 56-60.
4. Абдулхаев, З. Э., Мадрахимов, М. М., & Иброхимов, А. Р. (2021). Сув узатиш тармоқларида хосил буладиган гидравлик зарб ходисасини математик моделлаштиришни тадқиқ этиш. *Ўзбекгидроэнергетика" илмий-техник журнали*, 2(10), 33-35.
5. О'zDST 950.2000. Вода питьевая.

6. O'z DSt 950:2011. «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

7. Madraximov, M. M., Nurmuxammad, X., & Abdulkhaev, Z. E. (2021, November). Hydraulic Calculation Of Jet Pump Performance Improvement. In *International Conference On Multidisciplinary Research And Innovative Technologies* (Vol. 2, pp. 20-24).

8. O'tbosarov, S. H., & Xusanov, N. (2022). ASSEMBLY OF STRUCTURES AND WATER DIVIDERS. *Science and innovation*, 1(A7), 780-784.