

OQOVA SUV CHO'KMALARIGA ISHLOV BERISH

Buta Oralovich Xushvaktov

Mirzo Ulug'bek nomidagi

Samarqand Davlat Arxitektura Qurilish Universiteti, katta o'qituvchi

b.khushvaktov@samdaq.edu.uz

Jabbor Ergashyevich Utaganov

Qarshi Davlat Texnika Universiteti, o'qituvchi

Annotasiya: *Barcha turdagi shaharlarning oqova suvlarini tozalash jarayoni hosil bo'ladigan cho'kmalarga ishlov berib zichlashda, boshqa turdagi zichlashlarga nisbatan qizitish yo'li bilan ishlov berib zichlashda biz taklif qilgan usul, ya'ni cho'kmalarni qizitish yo'li bilan ishlov berish cho'kmalarning zichlash vaqtini va namligini, anchaga qisqartirishga va pasaytirishga olib keladi deb hisoblaymiz.*

Annotation: *We believe that the process of cleaning the wastewater of all types of cities in the processing and compaction of the resulting deposits, the method proposed by us when compacting and compacting by heating in relation to other types of densities, that is, the processing of sediments by heating, leads to a reduction and reduction in the compaction time and humidity of the.*

Kalit so'zlar: *suyuq chiqindi, organik va noorganik, oqova suv cho'kmasi, radial, vertikal, oqsil modda, aminokislotalar, bijg'itish, metantenk, mikroorganizm, kislota, metanli bakteriyalar.*

Oxirgi yillarda maishiy suyuq chiqindilarga ishlov berish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda, shuning uchun suyuq chiqindilarga ishlov berish, ya'ni zichlash jarayonida oqova suv va gazlar hosil bo'lishi natijasida, ularni qayta ishlov berish va shu kabilar muhim rol o'ynaydi.

Chiqindilarni hosil bo'lish holatiga ko'ra quyidagilarga bo'lishimiz mumkin [1. 3. 4. 5. 6. 7. 8]:

1) Agregat holatiga ko'ra qattiq, suyuq va gazsimon chiqindilarga ajratiladi.

2) Chiqish joyiga ko'ra chiqindilar maishiy, sanoat va qishloq xo'jaligiga bo'linadi. Ba'zan "turar-joy chiqindilari" atamasi ishlatiladi.

3) Tarkibi bo'yicha asosiy ko'rsatkich sifatida chiqindilarning kelib chiqishi (organik va noorganik), shuningdek, chiqindilar yoqilgan yoki yoqilmaganligi hisoblanishi mumkin. Maxsus guruh - bu chiqindilar energiya (issiqlik, shovqin, radioaktiv nurlanish va boshqalar) deb ataladigan energiya shakli.

4) Muayyan mahsulotlarning chiqindilari - qaytarilishi mumkin (bir ishlab chiqarishda ishlatilishi mumkin bo'lgan chiqindilarning bir qismi), qaytarib bo'lmaydigan (qayta ishlanmaydigan, qaytarib bo'lmaydigan yo'qotishlarni hosil qiladigan chiqindilar, ular xavf ostida zararsizlantiriladi va maxsus poligonlarga ko'miladi) va ikkinchi darajali xom ashyo

(ushbu ishlab chiqarish doirasida ishlatib bo'lmaydigan, lekin sanoatning boshqa tarmoqlarida qo'llanilishi mumkin bo'lgan chiqindilar ikkilamchi xom ashyo deb ataladi)

Maishiy chiqindilar - bu inson faoliyati davomida hosil bo'ladigan va turar-joy binolarida, jamoat, ta'lim, tibbiyot, savdo hamda boshqa muassasalarda to'planadigan (bular oziq-ovqat chiqindilari, uy-ro'zg'or buyumlari, axlat, tushgan barglar, tozalash va ta'mirlash chiqindilari) chiqindilardir [1. 5. 6].

Ishlab chiqarish chiqindilari, mahsulot ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan va to'liq yoki qisman iste'mol xususiyatlarini yo'qotgan xom ashyo, materiallar yoki yarim tayyor mahsulotlarning chiqindilari hisoblanadi [1. 2].

Hozirgi kunda sanoat korxonalari, qishloq xo'jaligi va chorvachilik majmualarining rivojlanishi bilan bir qatorda xalqning turmush darajasi yuksalib borish natijasida tozalanishi kerak bo'lgan oqova suvlar hajmi ham ortib bormoqda. Oqova suvlarni tozalash inshootlarida aholi, sanoat korxonalari va chorvachilik majmualarining oqova suvlarini tozalash jarayonlarida juda ko'plab cho'kmalar hosil bo'ladi [1. 4. 6].

Oqova suv cho'kmalarini fizik – kimyoviy tarkibi, ularda moddalarning aylanib turishi (ya'ni gazlar, oqova suv, organik va mineral moddalarning ion holida almashishlari) hamda cho'kmadagi mikroorganizmlar biomassasi turlarining xususiyatlarini o'zgartirib turishi sababli murakkab muhit hisoblanadi.

Oqova suv cho'kmalariga ishlov berish, ularni foydali ishga sarflash va ikkilamchi xom – ashyo sifatida qayta foydalanish texnologiyasi davlatimiz miqiyosida to'la ishlab chiqilmaganligi sababli, mazkur masala shu sohaning dolzarb muammolaridan biriga aylanib qolmoqda.

Barcha turdagi oqova suvlarni tozalash inshootlaridagi cho'kmalarga ishlov berishning texnologik usullarini quyidagi asosiy bosqichlarga bo'lishimiz mumkin va ular quyidagilar: cho'kmalarni zichlash; cho'kmaning organik tarkibini barqarorlash; cho'kmani mo'tadillash; cho'kmani suvsizlantirish ya'ni namligini pasaytirish; issiqlik yordamida cho'kmaga ishlov berish; cho'kma tarkibidagi qimmatbaho mahsulotlarni foydali ishga sarflash; cho'kmani yo'q qilish.

Asosan aholi punkti va har xil turdagi sanoat korxonasi hamda chorvachilik majmualarining rivojlanishi sababli, ulardan hosil bo'ladigan kichik miqdordagi oqova suv cho'kmalariga ishlov berish muammosi dolzarbligicha qolmoqda. Bu turdagi cho'kmalarga ishlov berish natijasida atrof muhitga bo'lgan uning ta'sirini oldi olinadi va atrof muhitning ekologik holatini ancha yaxshilashga olib keladi.

Kichik miqdordagi oqova suvlarni tozalashda, hosil bo'ladigan cho'kmalar bo'yicha Samarqand shahar oqova suvlarini tozalash inshootlari korxonasida olib borilgan tajribalarda, oqova suv cho'kmalarining hajmi va namligini qisqartirish ko'zda tutilgan edi. Adabiyotlarda keltirilgan ma'lum usullarga nisbatan ancha arzon va oddiyligi bilan ajralib turadi, shu bilan birgalikda biz oqova suv cho'kmalarini zichlashda qo'llagan qurilmamizda avval cho'kmalarni zichlash radial va vertikal zichlagichlardagidek, so'ng esa cho'kma qismining hajmini qisqartirish hisobiga oqova suv cho'kmalarining zichlashni olib bordik [1].

Ayniqsa, qishloq xo'jaligida, mavjud oqova suv cho'kmalaridan mineral o'g'it sifatida faqat 8 – 12 % ginasini hozirgi kunda foydalanib kelinmoqda. Cho'kmalarni o'g'it sifatida qishloq xo'jaligidagi tuproqqa bir maromda aralashtirish uchun cho'kmani namlik darajasining ko'rsatkichini 40 – 60 foizga keltirish kerak bo'ladi. Bunda, asosan ikki usul bilan amalga oshirish mumkin, birinchisi cho'kmalarni gil maydonlarida quritish, ikkinchisi esa organik to'ldiruvchilarni qo'shib kompostirlashdir.

Oqova suv cho'kmalaridagi oqsil moddalar ko'p birikmali aminokislota bilan tavsiflanadigan murakkab tarkibga egadir. Cho'kmani bijg'itishda lignin – chirindi birikmasining jiddiy ravishda o'zgarishi ko'zatiladi. Lignin miqdori ya'ni bijg'itish jarayonida kamayadi, chirindi moddalar miqdori ortadi va ushbu chirindi moddalarni xalq xo'jaligining ayrim sohalarida oziqa sifatida foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bijg'itish jarayonida, mikroorganizmlar ba'zan kislota hosil qiladigan bakteriyalar deyiladi, ular gidroliz va fermentativ ajralish yo'li bilan oddiy organik yog'li kislotalarga, chukuvchan substratning (oqsillar, uglevodlar va yog'lar) murakkab organik moddasiga o'zgaradi. Substratlar sifati foydalaniladigan cho'kmalarni oxirgi asosiy mahsulotining taxminan 70 % ini uksus kislota va taxminan 15 % miqdorini propinovoy kislota tashkil qiladi. Bunda ishtirok etayotgan mikroorganizmlarning o'zgarish sharoiti keng diapazonda funktsiyalanadi, ularning bo'linish vaqti soatlar bilan o'lchanadi [1.4].

Birlamchi tindirgichning xom cho'kmalarida metanli bakteriyalar miqdori kam bo'ladi. Cho'kmani yetilish jarayonida bakteriyalar miqdori anchaga o'sadi. Namligi 95 % li 42 – 55 OS da normal yetilganda cho'kmadagi bakteriyalar 0,5 – 1,0 mln dona/g bo'ladi. 23 – 37 OS da metanli bakteriyalarning maksimal o'sish tezligi, yuklama ulushining 17 % iga to'g'ri keladi [1.].

Yuqorida ko'rib o'tilganlarning dastlabki qismlari biz taklif qilayotgan qurilmamizda sodir bo'ladi. Biz taklif qilayotgan qurilmada cho'kmalar termik usul va shu isitish davomida cho'kmalar ya'ni vertikal va radial zichlagichlardagidek namlikgacha zichlanadi, so'ng organik qismining ma'lum vaqt davomida yanada zichlanishi ko'zatiladi [1.4.6].

Biz tajriba olib borayotgan qurilmamizda cho'kmalar ikki qismga, ya'ni organik va mineral qismlarga ajraladi. Har xil cho'kmalarning organik qismini zichlanishi, uning hajmini haroratga bog'liq holda qisqarish vaqti 24 dan 50 minutgachani tashkil qiladi.

Ushbu vaqt davomida cho'kmalar organik qismi hajmining qisqarishi, umumiy cho'kma hajmining 16 % inidan 23,3 % igachasini tashkil qiladi. Bu qisqarishlar dastlab qisqa vaqt ichida sekinlashib to'xtab qoladi [1.4].

Biz taklif qilayotgan qurilmada zichlangan cho'kma, ishlab turgan radial zichlagichda zichlanib gil quritish maydonlariga tashlanayotgan cho'kmalar namligidan past namlikda ya'ni 15 % dan 25 % gachasini tashkil qiladi. Demak, yuqoridagi natijalardan ko'rinadiki, gil maydonining ishlash muddatini $4 \div 6,5$ barobarga qisqartiradi.

Issiq iqlimli hududlardagi gil maydonlarida cho'kmalarning uzoq vaqt davomida tabiiy ravishda quritilishi natijasida, atrof muhitni har xil gazlar bilan ifloslanishining, o'z navbatida uning ekologik holatiga ta'sirini qisman bo'lsada kamaytirishga olib keladi. Bu qurilmada

cho'kmalarni ishlov berish vaqti, cho'kma turi, hajmi va ishlov berish haroratiga bog'liq holda 2,5 dan 4,0 soatgachani tashkil qiladi.

Oqova suv cho'kmalari organik qismining namligi ham ishlov berilayotgan cho'kmalardagi organik moddalar turi, hajmi, ishlov berish vaqti va haroratiga bog'liq holda har xil qiymatlarga ega bo'ladi.

Biz taklif qilayotgan qurilma ixchamligi, soddaligi va qo'layligi hamda cho'kmalarni zichlash muddati boshqa turdagi ya'ni radial va vertikal cho'kma zichlagich inshoot va qurilmalariga nisbatan ancha qisqaligi bilan ajralib turadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI :

1. Xushvaqtoy, B. O. (2023). OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA HOSIL BO'LADIGAN CHO'KMALARGA ISHLOV BERISH. Innovative Development in Educational Activities, 2(4), 24-27.
2. Sabirova, D., & Xushvaktov, B. (2024). SANOAT CHIQUINDILARIDAN QAYTA FOYDALANISH USULLARI TAHLILI. Interpretation and researches, 2(5), 27.
3. Buta Oralovich Xushvaktov, & Jabbor Ergashyevich Utaganov (2024). TO'QIMACHILIK SANOATI OQOVA SUVINING TARKIBINI URGANISH VA TOZALASH USULI. Interpretation and researches, 2 (18), 9-14.
4. Туrowsкий, И.С. (1988). Обработка осадков сточных вод. М., Стройиздат.
5. Xushvaktov, B. O., Mirzayev, M. N., G'ofurov, N. A., & Mirzabekova, U. A. (2023). SANOAT OQOVA SUVLARINI SHLAMLAR YORDAMIDA TOZALASH. Innovative Development in Educational Activities, 2(18), 202-206.
6. Яковлев, С.В., Туrowsкий, И.С (1992). Обработка осадков сточных вод. //Водоснабжение и санитарная техника. № 7. С. 2 – 5.
7. Xushvaktov, B. O., Fayziyev, B. R., G'Ofurov, N. A., & Tursumurotovich, N. F. (2024). SANOAT OQOVA SUVLARINI OG'IR METALLARDAN TOZALASH. Interpretation and researches, 2(15), 94-101.
8. Zokirov, M. R., & Xushvaktov, B. (2024). Teriga ishlov berishdagi oqova suvlardan sulfidlarni tozalash. Interpretation and researches, 2(3), 25.