



ZANJIR NASADKALI DEZODORATOR QURILMASINI IQTISODIY SAMARADORLIGINI ANIQLASH

Ismoyilov Hayot Barotovich

Buxoro Davlat Texnika Universiteti

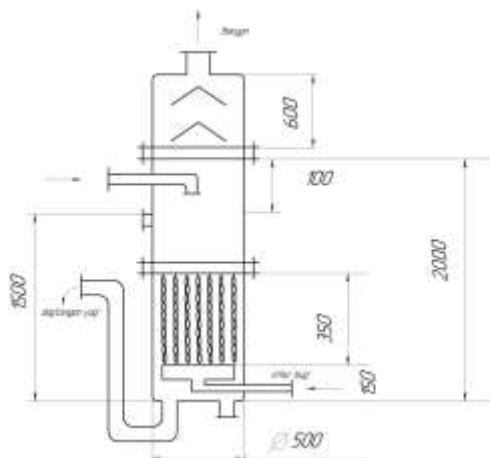
Respublikamizda bugungi kunda o'zida moy saqlovchi xom ashyolardan moylar ishlab chiqarish va ushbu moylardan dezodoratsiyalangan moy ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish maqsadida o'simlik moyi ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirish, yog'-moy tarmoq korxonalarini zamonaviy texnologiyalar va yuqori texnologik samarador uskunalar bilan qayta jihozlash bo'yicha qator tadbirlar amalga oshirilmoqda. Moy ishlab chiqarish texnologik tizimidagi dezodoratsiyalash jarayoni murakkab massalmashinish jarayonlaridan hisoblanib, juda katta energiya sarflari bilan amalga oshiriladi. Bizni ilmiy ishlarimiz moyni dezodoratsiyalash jarayonini uzluksiz amalga oshirish qurilmasini yaratishga qaratilgan.

Texnologik jarayonlarda ayniqsa massalmashinishda nasadkalarning har xil turlari juda keng foydalanilgan. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimizda moyni dezodoratsiyalash jarayonini barbotaj qatlamida olib borish va fazalar kontakt yuzalarini oshirish maqsadida ushbu qatlamga halqalardan yig'ilgan zanjir nasadkalardan foydalanish taklif etilgan. Zanjir nasadkalarni texnik va gidrodinamik parametrlari tadqiq qilinish asosida, halqani optimal diametri qiymati 20 mmligi aniqlangan. Aniqlangan zanjir halqalarini optimal diametri bo'yicha ular tayyorlanib yangi konstruktsiyali dezodoratorga o'rnatilgan va texnologik jarayonni uzluksiz amalga oshirish imkoniyati yaratildi.

Ishlab chiqilgan yangi uzluksiz deodorizator diametri 500 mm bo'lgan tsilindrsimon vertikal korpusdan iborat bo'lib, uch qismga bo'lingan, yuqoridan pastga 600 mm balandlikdagi tomchi ushlagich, berilayotgan moyni purkash qismi



balandligi 100 mm, balandligi 1500 mm bo'lgan pastki barbotaj qismida zanjir nasadkalar 30 sm balandligida joylashtirilgan. Zanjir nasadkalar apparat ichki korpusiga mahkamlangan halqalarga ulangan. Uchkuna korpusini har bir qismi bir-biriga payvandlash orqali tsilindrsimon korpusga biriktirilgan gardish birikmalari yordamida ulanadi, flansli ulanishlar boltli ulanishlar bilan mustahkamlanadi.



1 rasm

Dezodoratorni har bir qismi alohida yopiq suv bug'i ko'ylakchasi bilan ta'minlangan bo'lib har bir qismga suv bug'i kirishi va kondensati chiqishi patrubkalari mavjud. Apparatning barbotaj qismi jarayonga beriladigan o'tkir suv bug'ini uning ko'ndalang kesim yuzasi bo'yicha teng taqsimlanishini ta'minlaydigan barbotyor bilan ta'minlangan. Barbotaj qismidan dog'langan moyni chiqishi va apparatni to'liq tozalash uchun patrubkalar apparat korpusiga mahkamlangan.

Zanjir nasadkalar bilan ta'minlangan ishlab chiqilgan yangi konstruktsiyali moyni dezodoratsiyalash apparati ishlashi quyidagicha amalga oshiriladi. Dastlab barcha ulanishlar mustahkamligi ya'ni, moyni kelish, apparatdan chiqib ketishi, yopiq bug'ni kelish va kondensatni ketish, o'tkir suv bug'ini kelish patrubkalari yaxshilab tekshiriladi. So'ngar yopiq bug'ni kelishi va kondensatni ketishlari ochilib apparat ishga tayyorlanadi. Apparatda vakuumni shakllantiradigan uskuna tekshiriladi. Apparatda o'rnatilgan nazorat o'lchov asboblari harorat 220 S va



bosim 20-30 kPa ko'rsatkichlari meyoriga kelganidan so'ng o'tkir suv bug'i kelishi patrubkasi ochiladi va bug'ning quruqligi va qizdirilganligiga ishonch hosil qilish uchun papparat pastki qismidagi tozalash patrubkasi ochilib, ichki qismdagi qoldiq kondensat chiqarib tashlannadi. Vakuum uskuna ishga tushiriladi va apparatga moyini kelishi ochiladi. Dezodoratsiyalash jarayoni uzluksiz usulda olib borilgani sababli apparatdagi moy sathi doimiy 30-35 sm balanlikda moyini chiqish quvuri orqali ushlab turiladi.

Quyidagi jadvalda.1 moyini dezodoratsiyalashda qo'llanib kelinayotgan mavjud uskuna va taklif etilayotgan zanjir nasadkalar bilan ta'minlangan, yangi konstruktsiyali dezodoratorlarning texnik kattaliklari keltirilgan.

mavjud uskuna va taklif etilayotgan zanjir nasadkalar bilan ta'minlangan, yangi konstruktsiyali dezodoratorlarning texnik kattaliklari

Jadval.1.....

Ko'rsatkich nomlanishi	Mavjud qurilma (nasadkasiz)	Tavsiya etilayotgan qurilma (nasadkali)
Ishlash rejimi	Davriy	Uzluksiz
Maxsulot sarfi, tn	1	1
Jarayon davomiyligi, min	250	40
O'lchamlari, mm:		
- balandligi	5000	2500
- diametri	2000	600
Suv bug'i sarfi, kg/sek	0.27	0,095
Ishchi harorati, °S	220÷240	200÷220°S
Ishchi bosim, kPa	0,7÷1,3	1÷5

Ishlab chiqilgan yangi uzluksiz ishlaydigan moyini dezodoratsiyalash uskunasi iqtisodiy samaradorligi aniqlashda quyidagi tenglikdan foydalanish mumkin.



$$E=S_1 - S_2 \text{ so'm.}$$

Bu yerda S_1 - mavjud uskunada bir tonna moynidezodoratsiyalashdagi sarf xarajatlari, so'm.

S_2 - taklif etilayotgan uskunada bir tonna moyni dezodoratsiyalashdagi sarf xarajatlari, so'm.

Bir tonna dezodoratsiyalangan moyni ishlab chiqarish uchun texnologik harajatlar elektr energiyasi, suv bug'i, tabiiy gaz, va sovuq suv harajatlari yig'indisidan iborat bo'ladi:

$$S_1 = ((E_1 B_1 + S_1 B_2 + G_1 B_3 + V_1 B_4) \cdot V) / \tau, \quad (1)$$

bu yerda E_1 - elektr energiyasi sarfi, kVt/soat; B_1 - elektr energiyasi narxi, so'm/kVt; S_1 - suv bug'i sarfi, Gkall; B_2 - suv bug'i narhi, so'm; G_1 -tabiiy gaz sarfi, m^3 , B_3 . tabiiy gaz narhi, so'm; V_1 -sovuq suv sarfi, tn; B_4 - sovuq suv narhi, so'm; V - qurilmadagi moy miqdori, tn; τ - jarayon davomiyligi, min.

Taklif etilayotgan zanjir nasadkali dezodoratorda jarayon davomiyligi 40 minut (0,6 soat) ni tashkil etadi.

Bu holatda dezodoratsiya to'liq tsikli uchun umumiy harajat 744707,8 so'mdan iborat. Jarayon davomiyligi 250 minutdan 40 minutgacha qisqartirishga erishildi. Dezodoratsiya jarayonida moyni yuqori harorat ostida qisqa vaqt davomida qayta ishlanishi uni sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Timofeeva V.A. T 50 Tovarovedenie prodovol'stvennykh tovarov / V.A. Timofeeva. Uchebnik. Izd-e 5-e, dop. i perer. —Rostov N/D: Feniks 2005. - 416 s.
2. H.B.Ismoyilov. (2022). Development of a computer model of the process of periodic deodoration of cotton oil. International bulletin of applied



science and technology, 2(11), 127–138. (SJIF-2022:5.955)
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7347551>

3. Х.Б.Исмойилов. Математическая модел гидродинамического режима газожидкого слоя в барботажном аппарате. International Bulletin of Applied Science and Technology. 2022yil. -№2(8),-С.34-41 .(SJIF-5.955)

4. A.A.Artikov, M.S.Narziyev, H.B.Ismoyilov. Uzluksiz ishlaydigan zanjir nasadkali o'simlik moyini dezodoratsiyalash apparati tizimli taxlili. Eurasian journal of mathematical theory and computer sciences 2024yil- -№4(2), -40-44-b. . (SJIF-2024:7.906)

5. A.A.Artikov, M.S.Narziyev, H.B.Ismoyilov. Mathematical representation of determination of equilibrium concentrations of light volatile components in multicomponent mixtures. International Multidisciplinary Journal for Research & Development 11 (04) 2024yil—№4(2), -40-44-b. (SJIF-2024:7.805).

6. Х.Б.Исмойилов. Разработка динамической математической модели процесса выпаривания хлопкового масла, Информационно-коммуникационные технологии: достижения, проблемы, инновации (ИКТ-2022) : электронный сборник статей II международной научно-практической конференции, Полоцк, 30–31 марта 2022 г – С. 116-122

7. M S Narziev, H.B. Ismoyilov Необходимость использования современных систем в производстве Информационные и инновационные технологии в науке и образовании материалы в Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. К 65-летию Таганрогского института имени А.П.Чехова. Ростов-на-Дону 2021 г Страницы: 477-478