

ISSN 2181-7200

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН
ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

И Л М И Й – Т Е Х Н И К А Ж У Р Н А Л И



2024. СПЕЦ. ВЫПУСК № 28

**НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ФерПИ**

**SCIENTIFIC – TECHNICAL
JOURNAL of FerPI**

ФАРҒОНА – 2024

**ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

Жабборов Т.К. Электр тармоқларидаги электр ўлчаш асбоблари ва уларни улаш схемаларини таҳлили	141
Yusupov S.M., Akbarov Q.Q. Elektromexanik tizimlarning avtomobillar va transport vositalaridagi o'rni	144

КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

Salimov A A., Rahmonov O.K., Xoshimov A A., Sodiqov U.X. Ammiakli selitra va mahalliy fosfor qo'shimchalar asosidagi azot-fosforli o'g'it olish	150
Mamarizayev I.M. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish muammolari va yechimlarini umumiy tahlili	154

ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР

Shakirova Yu.S. Iqtisodiy xavfsizlikni ta'minlashni samarali boshqarish - barqaror iqtisodiy o'sishning muhim omillaridan biri sifatida	159
Raximov I.A. Yangi O'zbekistonda yangi mahalla	162

ҚИСҚА ХАБАРЛАР

Turdiyev H., Xamidova M. Paxtani havo yordamida tashuvchi qurilmaning ishlash texnologiyasi, ekspluatatsion xarakteristikalar va jihozlari tahlilini o'rganish	167
Nabiyev T.S., Jalilova G.X. Urug' ekishning yangicha usuli	169
Tojiyev R.J., Sadullayev X.M., Sulaymonov A.M. Havo yordamida aralashtiruvchi tarelkali ekstraksiya qurilmasida massaalmashinuv jarayonini tadqiq qilish	171
Sadullayev X.M. Sement changlarini ushlab qolish muammolari va yechimlari tahlili	173
Xaydarova O.M. Tarkibidagi rezervuarda suyuqlik mavjud bo'lgan gidroinshootning erkin tebranma harakati	176
Sadullayev X .M. Atrof muhitni muhofaza qilish muammolari va yechimlari tahlili	179
Миршарипов Р.Х., Ражабова Н.Р. Фосфор кукунини аэрофонтан усулида пуркаш орқали ўғит доналар сиртини қоплаш ва қуришиш технологияси	182
Tojiyev R.J., Ortiqaliyev B.S. Olovbardosh g'isht ishlab chiqarishda xom ashyolarni saralash jarayonining ahamiyati	185
Abdulazizov A.A. Donador va sochiluvchan materiallarni qurituvchi apparatning optimal konstruksiyasini yaratish	189
Abdulazizov A.A. Materiallarni turiga bog'liq holda quritish apparatlarini tanlash	191
Sultonova F.U., Xomidov V.O. Maxaliy jun tolasi asosida ximoyaviy xususiyatlari oshirilgan ish kiyimlarda ip bilan birlashtirish operatsiyalaridagi ip sarfini hisoblash va takomillashtirish usullari tahlili	194
Эргашев Д.А. Маҳаллий доломитларни нитрат кислота ёрдамида қайта ишлаб олинган суюқ ўғитларни дала шароитида қўллаш	197
Мирзаева Г.С. Нефть ишлаб чиқаришда сунъий интеллектдан фойдаланиш	199
Mahmudova M.A. Zamonaviy interaktiv ta'lim muhitlarida innovatsion o'qitish usullari ..	202
Mamarizayev I.M. Oliy ta'lim muassasalarida ta'limi sifatini yaxshilash, yuqori malakali yetuk kadrlar tayyorlash muammolari va ularning yechimi	205
Boymatova K.A. Ustki kiyimni konstruksiyasini hisobini qurish va loyihalash	207
Муаллифлар диққатига !	211

Issiqlik uzatish samaradorligi: Quritish jarayonining optimal harorat va namlik balansini aniqlash.

Energiya tejamkorligi: Kam quvvat talab qiladigan issiqlik manbalaridan foydalanish.

Materialning fizik xususiyatlariga moslashuvchanlik: Donador va sochiluvchan materiallarning yirikligi, zichligi va namlik miqdori hisobga olinadi.

Mexanik dizayn: Quritish jarayonida materialning qovurilmasligi yoki bir joyda to'planib qolmasligini ta'minlash.

Natijalar va tahlil

Optimallashtirilgan qurituvchi apparatlar quyidagi afzalliklarga ega:

Energiya sarfi 15–25% ga qisqaradi.

Quritish jarayonining davomiyligi sezilarli darajada kamayadi.

Mahsulotning sifat ko'rsatkichlari yaxshilanadi, xususan, shakl va hajm barqarorligi ta'minlanadi.

Xulosa

Donador va sochiluvchan materiallarni qurituvchi apparatni optimallashtirish sanoat jarayonlari samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida yangi texnologiyalarni joriy etish va simulyatsiya usullaridan foydalanish quritish apparatlarining konstruksiyasini yanada takomillashtirish imkonini beradi. Har bir quritish apparati turi ma'lum bir sanoat sohasining ehtiyojlariga mos ravishda ishlab chiqilgan. Optimal quritgich tanlashda material xususiyatlari, energiya samaradorligi va jarayonning ekologik talablari hisobga olinishi lozim.

Adabiyotlar

- [1]. Mirzaev, O., & Abdullayev, T. "Issiqlik va massali uzatish jarayonlari". Toshkent: O'qituvchi. . (2015).
- [2]. Berk, Z. "Food Process Engineering and Technology". Elsevier. (2018).
- [3]. Smith, A. F. "Drying and Dehydration of Foods". CRC Press. (2016).
- [4]. Kuznetsov, V. V., & Baranov, I. A. "Quritish apparatlari va quritish jarayonlarini optimallashtirish". (2019).

MATERIALLARNI TURIGA BOG'LIQ HOLDA QURITISH APPARATLARINI TANLASH

A.A. Abdulazizov

Farg'ona politexnika instituti,
[\(Qabul qilindi 19.10.2024 y.\)](#)

Аннотация: Технология сушки имеет важное значение в различных отраслях промышленности, включая производство продуктов питания, фармацевтики, химической продукции и строительных материалов. Физико-химические свойства каждого материала, такие как содержание влаги, термическая стойкость и другие параметры, играют ключевую роль в выборе метода сушки и типа оборудования. В данной статье рассматриваются основные принципы выбора сушильного оборудования на основе свойств материалов.

Ключевые слова: Влажность, термическая стойкость, объем и форма, гигроскопичность, конвективная сушка, барабанные сушилки, сушилки с псевдооживленным слоем, туннельные сушилки, контактная сушка, радиационная сушка, пластинчатые сушилки, дисковые сушилки, валковые сушилки.

Annotation: Drying technology is crucial across various industries, including food, pharmaceuticals, chemicals, and construction materials production. The physical and chemical properties of each material, such as moisture content, heat resistance, and other parameters, play a key role in selecting the drying method and type of equipment. This article discusses the fundamental principles of selecting drying equipment based on material properties.

Keywords: Moisture, thermal resistance, volume and shape, hygroscopicity, convective drying, drum dryers, fluidized bed dryers, tunnel dryers, contact drying, radiation drying, plate dryers, disc dryers, roller dryers.

Annotatsiya: Kuritish texnologiyasi sanoatning turli sohalarida – oziq-ovqat, farmatsevtika, kimyo va qurilish materiallari ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega. Har bir materialning fizik-kimyoviy

xususiyatlari, namlik miqdori, issiqlikka chidamliligi va boshqa parametrlari quritish usulini va apparat turini tanlashda asosiy o‘rin tutadi. Ushbu maqolada materiallarning xususiyatlariga asoslangan holda quritish apparatlarini tanlashning asosiy prinsiplari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: namlik, termik chidamlilik, hajm va shakl, gigroskopiklik, konvektiv quritish, barabanli quritgichlar, mavhum qaynash qatlamli quritgichlar, tunelli quritgichlar, kontaktli quritish, radiatsion quritish, plastinkali quritgichlar, diskli quritgichlar, valikli quritgichlar.

1. Material xususiyatlarini aniqlash

Materiallarning turiga qarab ular quyidagi xususiyatlari o‘rganiladi:

Namlik turi: Materialdagi namlik erkin, bog‘langan yoki kapillyar bo‘lishi mumkin.

Termik chidamlilik: Yuqori haroratga chidamli yoki sezgir materiallar.

Hajm va shakl: Materiallarning zarrachalari yirik, mayda yoki quruq kukun shaklida bo‘lishi.

Gigroskopiklik: Namlikni tez yutish yoki chiqarish xususiyati.

Quritish apparatlari turlari:

Quritish jarayonida ishlatiladigan apparatlar materialning fizik-kimyoviy xususiyatlari, namlik turi va boshqa texnologik talablar asosida tanlanadi. Quyida eng keng tarqalgan quritish apparatlari turlari va ularning ishlash tamoyillari batafsil yoritilgan.

a) Konvektiv quritish apparatlari

Ishlash prinsipi:

Konvektiv quritish apparatlari materialni qizdirilgan havo yoki gaz oqimi orqali quritadi. Ushbu usulda issiqlik energiyasi namlikni bug‘ga aylantiradi va havo oqimi bug‘langan namlikni olib ketadi.

Turlari:

Barabanli quritgichlar: Material aylanuvchi baraban ichida havo oqimi bilan quritiladi.

Mavhum qaynash qatlamli quritgichlar: Material havoning yuqori tezlikdagi oqimi orqali "ko‘chirilgan qatlam" shaklida bo‘ladi va bir tekis quriydi.

Tunelli quritgichlar: Material konveyer lentasida uzluksiz harakatlanadi va issiq havo bilan quritiladi.

Afzalliklari:

Katta hajmdagi materiallarni tez quritadi.

Oziq-ovqat mahsulotlari va sanoat xom ashyolariga mos.

Sodda konstruksiya, texnik xizmat ko‘rsatish oson.

Kamchiliklari:

Yuqori energiya sarfi.

Material chang hosil qilsa, havo ifloslanishi mumkin.

Qo‘llanishi: Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari (masalan, g‘alla, guruch, mevalar), yog‘- moy mahsulotlari, va qurilish materiallari.

b) Kontaktli quritish apparatlari

Ishlash prinsipi:

Kontaktli quritishda material issiq qattiq yuzaga yoki isituvchi valik bilan bevosita aloqada bo‘ladi. Issiqlik materialga o‘tadi va namlik yuzada bug‘lanadi.

Turlari:

Valikli quritgichlar: Material aylanuvchi issiq valik yuzasiga yupqa qatlam sifatida surtiladi va bug‘lanadi.

Diskli quritgichlar: Qalinlashgan yoki yopishqoq materiallarni quritishda qo‘llanadi.

Plastinkali quritgichlar: Yassi va yupqa materiallar uchun ishlatiladi.

Afzalliklari:

Energiya tejamkor.

Kam chang hosil bo‘ladi, ekologik xavfsiz.

Yuqori haroratda ishlash mumkin.

Kamchiliklari:

Materialning yuzasi tekis yoki plastinkaga mos bo‘lishi kerak.

Ba'zi xom ashyolarda kontakt yuzasiga yopishish kuzatilishi mumkin.

Qo'llanishi: Bo'yoqlar, qog'oz sanoati, keramik materiallar, yopishqoq yoki qalin moddalar.

c) Radiatsion quritish apparatlari

Ishlash prinsipi:

Radiatsion quritish infraqizil nurlar yoki mikroto'lqinlar yordamida amalga oshiriladi.

Namlik qizigan zarrachalardan chiqadi va materialning ichki qismidan tashqariga qarab bug'lanadi.

Turlari:

Infraqizil quritgichlar: Infraqizil nurlari material yuzasini qizdiradi va tez bug'lanishni ta'minlaydi.

Mikroto'lqinli quritgichlar: To'lqinlar materialning ichki qismidagi suv molekulalarini tezlikda qizdiradi va bir tekis quritishni ta'minlaydi.

Afzalliklari:

Tez quritish va energiya tejankorlik.

Mahsulot ichki va tashqi qatlamini bir xilda quritadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining foydali xususiyatlarini saqlaydi.

Kamchiliklari:

Infraqizil quritish faqat yuzaga ta'sir qilishi mumkin.

Asboblarning narxi yuqori.

Elektr energiyasiga yuqori talab qo'yiladi.

Qo'llanishi: Farmatsevtika (tabletkalar), oziq-ovqat mahsulotlari (non, mevalar), tekstil sanoati.

d) Sublimatsion quritish apparatlari

Ishlash prinsipi:

Sublimatsion quritishda material past harorat va vakuum sharoitida quritiladi. Suv avval muzga aylanadi, so'ngra muz bug'lanadi (sublimatsiya).

Turlari:

Kamervolik sublimatsion quritgichlar: Mahsulotlar vakuum kamerasi ichida quritiladi.

Uzluksiz sublimatsion quritgichlar: Doimiy ishlab chiqarish liniyalarida ishlatiladi.

Afzalliklari:

Mahsulotning tabiiy tuzilmasi, oziqlanish qiymati va foydali moddalari maksimal saqlanadi.

Mikroorganizmlar va bakteriyalar ko'payishi ehtimoli yo'q.

Namligi past bo'lgan yuqori sifatli mahsulot olinadi.

Kamchiliklari:

Yuqori texnologik talablar va asboblarning qimmatligi.

Ishlash jarayoni uzoqroq davom etadi.

Qo'llanishi:

Farmatsevtika (antibiotiklar), oziq-ovqat sanoati (quritilgan qahva, sabzavotlar), biotexnologiyalar.

3. Quritish apparatlarini tanlash mezonlari

Quritish uskunasini tanlashda quyidagi omillar hisobga olinadi:

Materialning xususiyatlari: Haroratga chidamliligi, namlik turi va gigroskopikligi.

Energiya sarfi: Quritish jarayoni uchun zarur bo'lgan energiyaning minimal bo'lishi.

Mahsulot sifatini: Qayta ishlash jarayonida materialning tarkibi va tuzilmasiga zarar yetmasligi.

Ishlab chiqarish hajmi: Quritish apparati unumdorligi ishlab chiqarish talablariga mos kelishi lozim.

Tashqi sharoitlar: Ish joyining texnologik imkoniyatlari va ekologik talablari.

4. Amaliy misollar

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari: G'alla, meva va sabzavotlarni quritishda konvektiv quritgichlar qo'llaniladi, chunki bu usul material sifatini yaxshi saqlaydi.

Farmatsevtika: Issiqlikka sezgir dorilarni vakuum-sublimatsion quritish samarali.

Kimyo sanoati: Namlik yuqori bo'lgan noorganik materiallar uchun barabanli quritgichlar ishlatiladi.

Xulosa

Quritish apparati tanlovi material xususiyatlari, ishlab chiqarish hajmi va talab qilinadigan mahsulot sifatiga bog'liq. Har bir apparatning o'ziga xos afzallik va kamchiliklarini hisobga olish, energiya samaradorligi va texnologik talablarni muvofiqlashtirish muvaffaqiyatli natijalarni ta'minlaydi. Materiallarning turiga bog'liq holda quritish apparatini to'g'ri tanlash ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini oshiradi va energiya resurslarini tejashga yordam beradi. Ushbu tanlovni amalga oshirishda materialning fizik-kimyoviy xususiyatlari, quritish jarayonining texnologik talablari va uskunaning ishlash sharoitlari e'tiborga olinishi kerak. Har bir loyiha uchun maxsus tahlil va sinovlar o'tkazish optimal natijalarni ta'minlaydi.

Adabiyotlar

- [1]. Лапин, Б.И., *Тепломассообмен в процессах сушки сельскохозяйственной продукции*. Москва: Колос, 1985.
- [2]. Чигирин, А.В., *Основы процессов сушки и сушка сельскохозяйственных продуктов*. Москва: Агропромиздат, 1991.
- [3]. Мадумаров, Ш.К., *Сушка и тепловая обработка зерновых культур*. Ташкент: Узбекистан, 1982.
- [4]. Иванов, П.А., и Козлов, Е.В., *Технология и оборудование для сушки зерна*. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2008.

MAHALIY JUN TOLASI ASOSIDA XIMOYAVIY XUSUSIYATLARI OSHIRILGAN ISH KIIYIMLARDA IP BILAN BIRIKTIRISH OPERATSIYALARIDAGI IP SARFINI HISOBLASH VA TAKOMILLASHTIRISH USULLARI TAHLILI

F.U. Sultonova¹, V.O. Xomidov²

¹Termiz Davlat Universiteti sultanovaferuza016@gmail.com

²Farg'ona politexnika instituti, Vohidhomidovfar@mail.ru
(Qabul qilindi 19.10.2024 y.)

Annotatsiya: Maxaliy jun tolasi asosida ximoyaviy xususiyatlari oshirilgan ish kiyimlarda ip bilan biriktirish operatsiyalarini takomillashtirish usullari hamda mahsulot ishlab chiqarilish va turli kiyim tikiladigan oqimlarini loyihalashda, ayrim uzellari tikish uchun hamma tur kiyimlarni tikishga to'g'ri keladigan yagona usulni joriy etish shuningdek zamonaviy mashina moslamalardan maksimal foydalanish imkoniyatlarini yaratishni tahlil qilish.

Kalit so'zlar: ishlab chiqish, deformatsiyalanadi, baxya, ip sarfi, mahalliy jun, maxsus kiyim, texnologiya, oqim, operatsiya, tikuv mashinasi, gazlama, astar, qisilish koeffitsienti

Аннотация: Разработаны методы совершенствования ниточных операций в спецодежде с повышенными защитными свойствами на основе местного шерстяного волокна, а также внедрение единого способа пошива всех видов одежды при проектировании производства изделий и различных потоков пошива одежды, а также максимально использование современной техники анализа создания возможностей.

Ключевые слова: разработка, деформация, расход пряжи, отечественная шерсть, спецодежда, ехнология, поток, эксплуатация швейная машина, газификация, подкладка, коэффициент сжатия.

Abstract: Methods of improving threading operations in work clothes with increased protective properties based on local wool fiber, as well as the introduction of a single method for sewing all types of clothes in the design of product production and various clothing sewing flows, as well as the maximum use of modern machinery analysis of the creation of opportunities.

Key words: development, deformation, yarn consumption, domestic wool, special clothing, technology, flow, operation, sewing machine, gassing, lining, compression coefficient.

Har bir tur kiyimni ishlab chiqish jarayonidagi texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarning mazmuni va miqdori jarayonining tashkiliy shartlariga bog'liq emas. Kiyim tikish usuli o'zgarishi bilan birga texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalarning soni va