

TOLANI PRESSLASH JARAYONIDAGI NAMLASH QURILMASINI TAKOMLLASHTRISH

Toshmirzayev Qodirjon Odiljonovich

Farg‘ona davlat texnika universiteti Yengil sanoat fakulteti
Yo‘nalishi TTDIT (tabiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi)
Talaba: Karimova Dilnoza

Annotatsiya: Mazkur maqolada to‘qimachilik sanoatida tolani presslash jarayonida qo‘llaniladigan namlash qurilmalarining ahamiyati va ularni takomillashtirish masalalari yoritilgan. Tolani optimal namlik bilan ta‘minlash presslash sifatini oshirish, tolalarning mexanik shikastlanishini kamaytirish hamda tayyor mahsulot sifatini barqarorlashtirishda muhim omil ekanligi asoslab berilgan. Mavjud namlash qurilmalarining asosiy kamchiliklari tahlil qilinib, ularni bartaraf etish uchun zamonaviy texnik va avtomatlashtirilgan yechimlar taklif etilgan. Takomillashtirilgan namlash qurilmasining texnologik va iqtisodiy samaradorligi ko‘rsatilib, suv va energiya resurslaridan samarali foydalanish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: to‘qimachilik sanoati, tolani presslash, namlash qurilmasi, namlikni boshqarish, presslash sifati, avtomatlashtirish, energiya tejamkorligi, texnologik jarayon

Kirish.

To‘qimachilik sanoatida tolani presslash jarayoni mahsulot sifatini belgilovchi muhim bosqichlardan biridir. Bu jarayonda tolaga yetarli va bir xil namlik berilmasligi presslash sifatining pasayishiga, tolalarning shikastlanishiga hamda saqlash jarayonida muammolar kelib chiqishiga sabab bo‘ladi. Shuning uchun tolani presslashdan oldin va jarayon davomida qo‘llaniladigan namlash qurilmalarini takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada namlash qurilmalarining ahamiyati, mavjud kamchiliklari va ularni takomillashtirish yo‘llari yoritiladi.

Tolani presslash jarayonining texnologik mohiyati.

Tolani presslash jarayoni to‘qimachilik sanoatida muhim texnologik bosqichlardan biri bo‘lib, u tolalarni siqish orqali ularning hajmini kamaytirish va tashish hamda saqlash uchun qulay shaklga keltirishga xizmat qiladi. Ushbu jarayon natijasida tolalar ma‘lum zichlikka ega bo‘lgan presslangan holatga keltiriladi, bu esa logistika jarayonlarini yengillashtiradi va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Presslash jarayonining texnologik mohiyati tolalarning fizik-mexanik xususiyatlarini saqlab qolgan holda ularni optimal darajada siqishdan iboratdir. Presslash jarayonida tolalarning elastikligi, mustahkamligi va zichligi

asosiy ahamiyatga ega. Elastik tolalar siqilish vaqtida deformatsiyaga uchrasa-da, presslash tugagach o‘z shaklini qisman tiklash xususiyatiga ega bo‘ladi. Agar tolalar yetarli darajada elastik bo‘lmasa, ular presslash paytida sinishi, ezilishi yoki tolalar orasida changlanish holatlari yuzaga kelishi mumkin. Bu esa tayyor mahsulot sifatining pasayishiga olib keladi. Tolalarning namlik darajasi presslash jarayoniga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Yetarli darajada namlanmagan tolalar mo‘rtlashib, mexanik ta’sirlarga sezgir bo‘lib qoladi. Natijada presslash vaqtida tolalarning uzilishi, chang hosil bo‘lishi va zichlikning notekis taqsimlanishi kuzatiladi. Aksincha, tolalarda namlik me’yoridan ortiq bo‘lsa, presslangan mahsulotning sifati pasayadi, mog‘orlanish xavfi ortadi va saqlash jarayonida noxush holatlar yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli tolani presslash jarayonida optimal namlik darajasini ta’minlash texnologik jihatdan muhim hisoblanadi. Namlikning me’yoriy darajada bo‘lishi tolalarning elastikligini oshiradi, presslash jarayonini yengillashtiradi hamda presslangan tolaning zich va barqaror bo‘lishini ta’minlaydi. Natijada presslash jarayoni samarali amalga oshiriladi, mahsulot sifati yaxshilanadi va ishlab chiqarish jarayonida yo‘qotishlar kamayadi.

Namlash qurilmasining vazifasi va ahamiyati.

Namlash qurilmasi tolani presslash jarayonida muhim texnologik vazifani bajarib, tolalarga presslashdan oldin yoki bevosita jarayon davomida bir xil va me’yoriy namlik berishni ta’minlaydi. Ushbu qurilmaning asosiy maqsadi tolalarning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash va presslash jarayonining samaradorligini oshirishdan iboratdir. Namlash jarayoni to‘g‘ri tashkil etilganda tolalarning holati barqarorlashadi va ularning presslashga tayyorligi ortadi. Namlash qurilmasi yordamida tolalarning elastikligi sezilarli darajada oshadi, bu esa ularning siqilish jarayonida kamroq shikastlanishiga olib keladi. Namlangan tolalar mexanik ta’sirlarga nisbatan bardoshli bo‘lib, presslash vaqtida sinish, ezilish va changlanish holatlari kamayadi. Ayniqsa, changlanishning kamayishi nafaqat mahsulot sifatini yaxshilaydi, balki ishlab chiqarish muhitining sanitariya-gigiyena holatini ham yaxshilaydi. Shuningdek, namlash qurilmasi presslash jarayonida tolalarga tushadigan mexanik yuklamalarni yumshatib, tolalarning ichki tuzilmasini saqlab qolishga yordam beradi. Natijada presslangan tolalarning zichligi bir xil bo‘lib, ularning sifat ko‘rsatkichlari barqarorlashadi. Bu esa tayyor mahsulotning uzoq muddat saqlanishi va keyingi texnologik jarayonlarga yaroqliligini oshiradi. Umuman olganda, namlash qurilmasi tolani presslash jarayonining ajralmas va muhim qismi hisoblanadi. Uning samarali ishlashi presslash sifatini oshirish, ishlab chiqarishdagi yo‘qotishlarni kamaytirish hamda yuqori sifatli mahsulot olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavjud namlash qurilmalarining kamchiliklari.

Hozirgi kunda amaliyotda qo‘llanilayotgan ko‘plab namlash qurilmalari texnologik va ekspluatatsion jihatdan bir qator kamchiliklarga ega. Eng asosiy muammolardan biri namlikning tolaga notekis taqsimlanishidir. Bu holat tolalarning ayrim qismlarida ortiqcha namlik, boshqa qismlarida esa yetarli namlik bo‘lmasligiga olib keladi. Natijada presslash jarayonida zichlikning bir xil bo‘lmasligi va mahsulot sifatining pasayishi kuzatiladi. Shuningdek, mavjud namlash qurilmalarida suv sarfining yuqoriligi muhim kamchiliklardan biri hisoblanadi. Suvning samarasiz ishlatilishi ishlab chiqarish xarajatlarini oshiradi va resurslardan oqilona foydalanishga to‘sqinlik qiladi. Ayrim qurilmalarda suv purkash mexanizmlarining eskirganligi sababli namlik tolaga aniq va boshqariladigan tarzda berilmaydi, bu esa jarayon samaradorligini pasaytiradi. Bundan tashqari, ko‘plab namlash qurilmalarining energiya samaradorligi past bo‘lib, ular ortiqcha elektr energiyasi sarfini talab qiladi. Avtomatlashtirish darajasining yetarli emasligi tufayli qurilmalar ko‘pincha qo‘lda boshqariladi, bu esa inson omiliga bog‘liq xatoliklarni keltirib chiqaradi. Eng muhimi, ayrim qurilmalarda namlik darajasini aniq o‘lchash va nazorat qilish imkoniyati cheklangan bo‘lib, bu presslash jarayonining barqarorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Mazkur kamchiliklar natijasida presslash jarayonining sifati pasayadi, tolalarning mexanik shikastlanishi ortadi va ishlab chiqarish samaradorligi kamayadi. Shu sababli mavjud namlash qurilmalarini zamonaviy texnik va texnologik talablar asosida takomillashtirish zarurati yuzaga kelmoqda. Takomillashtirilgan qurilmalar yordamida namlikni aniq boshqarish, resurslarni tejash va yuqori sifatli mahsulot olish imkoniyati yaratiladi.

Namlash qurilmasini takomillashtirish zarurati.

Zamonaviy to‘qimachilik sanoatida mahsulot sifati va resurslardan samarali foydalanish asosiy talablardan biridir. Shu nuqtai nazardan, namlash qurilmalarini takomillashtirish orqali suv va energiya sarfini kamaytirish, namlikni aniq boshqarish hamda ishlab chiqarish unumdorligini oshirish mumkin. Takomillashtirilgan qurilmalar ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirishga ham xizmat qiladi, bu esa inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi.

Takomillashtirishning texnik yechimlari.

Namlash qurilmasini takomillashtirish jarayonida zamonaviy texnik va texnologik yechimlarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Avvalo, namlikni tolaga bir tekis va me‘yoriy taqsimlashni ta‘minlovchi zamonaviy purkagich tizimlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunday purkagichlar suvni mayda zarrachalar holida tarqatib, tolalarning butun hajmi bo‘ylab bir xil namlanishini ta‘minlaydi. Natijada tolalarning elastikligi oshib, presslash jarayonida shikastlanish holatlari kamayadi. Shuningdek, namlik darajasini aniq va uzluksiz nazorat qilish uchun maxsus sensorlardan foydalanish takomillashtirishning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sensorlar yordamida

tolalarning namlik holati real vaqt rejimida o‘lchanadi va olingan ma’lumotlar avtomatik boshqaruv tizimiga uzatiladi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi esa namlik darajasini belgilangan me’yor doirasida ushlab turib, jarayonning barqarorligini ta’minlaydi hamda inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi. Bundan tashqari, suv sarfini kamaytirishga qaratilgan yopiq siklli namlash tizimlarini qo‘llash qurilmaning iqtisodiy samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Bunday tizimlarda ortiqcha suv qayta tozalanib, takroran foydalaniladi, bu esa suv resurslarini tejash bilan birga ishlab chiqarish xarajatlarini ham kamaytiradi. Shu bilan birga, energiya tejamkor nasoslar va boshqaruv elementlaridan foydalanish qurilmaning umumiy samaradorligini yanada oshiradi.

Takomillashtirilgan qurilmaning iqtisodiy va texnologik samaradorligi.

Takomillashtirilgan namlash qurilmasining joriy etilishi ishlab chiqarish jarayonida muhim iqtisodiy va texnologik samaradorlikka erishish imkonini beradi. Eng avvalo, tolani presslash jarayonining sifati sezilarli darajada yaxshilanadi. Namlikning tolaga bir tekis va me’yoriy taqsimlanishi natijasida presslangan tolalarning zichligi barqaror bo‘lib, ularning mexanik shikastlanish holatlari kamayadi. Bu esa tayyor mahsulot sifatining oshishiga va uning ichki hamda tashqi bozorda raqobatbardoshligini ta’minlashga xizmat qiladi. Iqtisodiy jihatdan olganda, takomillashtirilgan qurilma suv va energiya resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlaydi. Zamonaviy purkagichlar, yopiq siklli tizimlar hamda energiya tejamkor uskunalardan foydalanish suv va elektr energiyasi sarfini kamaytiradi. Natijada ishlab chiqarish xarajatlari qisqarib, korxonaning umumiy iqtisodiy samaradorligi oshadi. Shu bilan birga, resurslarning tejalishi ekologik jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Texnologik samaradorlik esa qurilmaning avtomatlashtirilgan ishlash tizimi orqali namoyon bo‘ladi. Namlikni sensorlar yordamida doimiy nazorat qilish va avtomatik boshqaruv tizimi orqali sozlash texnologik jarayonning barqarorligini ta’minlaydi. Bu holat inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytirib, ishlab chiqarish jarayonining uzluksiz va ishonchli ishlashiga imkon yaratadi. Natijada mehnat unumdorligi oshadi va ishlab chiqarish jarayonida vaqt yo‘qotishlar kamayadi. Umuman olganda, takomillashtirilgan namlash qurilmasi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va iqtisodiy foyda olishda muhim texnologik vosita hisoblanadi. Uning qo‘llanilishi to‘qimachilik sanoatida zamonaviy va raqobatbardosh ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yishga xizmat qiladi.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, tolani presslash jarayonidagi namlash qurilmasini takomillashtirish to‘qimachilik sanoati uchun muhim ahamiyatga ega. Namlash jarayonini aniq va samarali tashkil etish orqali mahsulot sifati oshadi, resurslardan oqilona foydalaniladi va ishlab chiqarish samaradorligi ta’minlanadi. Zamonaviy texnik yechimlarni

joriy etish esa ushbu jarayonni yangi bosqichga olib chiqib, sanoat rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Islomov A.A., Karimov B.B. To'qimachilik texnologiyasi asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2018.
2. Axmedov R.X. Paxta tolalariga dastlabki ishlov berish texnologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
3. Qodirov S.M., Yo'ldoshev A.N. To'qimachilik sanoatida presslash jarayonlari. – Toshkent: Innovatsiya, 2020.