

Тема уроку:

Промивка пресових сукон, догляд за сукномийками.

В процесі роботи пори пресових сукон забиваються волокном, клеєм та наповнювачами. В результаті водопропускна здатність сукна значно погіршується і знижується сухість паперу.

Сукно забруднюється нерівномірно по всій поверхні. В найбільш брудних місцях водопроникність сукна значно погіршується, паперове полотно зберігає більшу вологість, прилипає до верхнього пресового валу, утворюючи отвори, а часом і обриви.

Крім того, на брудному сукні папір може роздавлюватись пресовими валами, оскільки вода не проходить через сукно, внаслідок чого паперове полотно дробиться.

При виготовленні паперу із вмістом в композиції наповнювача і клейких речовин сукна забруднюються більше, ніж при виготовленні паперу з однієї целюлози без клею та наповнювача. Найбільше забруднюються сукна першого пресу. В результаті сукно працює менший термін, ніж сукно другого і третього пресів. Видаляють із сукна забруднення двома способами – механічним і хімічним.

Механічний спосіб. Забруднення видаляють за допомогою сукномийок – вальцьових, вакуумних типу відсмоктувального ящика або труби Віккері та ін.

Вальцьова сукномийка являє собою прес з двома валами (рис.1), встановлений на нижній (зворотній) частині сукна. Верхній вал чавунний із стонітовим покриттям, нижній облицьований гумою. Сукномийка оснащена механізмом притиску і підйому верхнього валу такої ж конструкції, як і в пресах. Для промивання сукна перед сукномийкою з обох

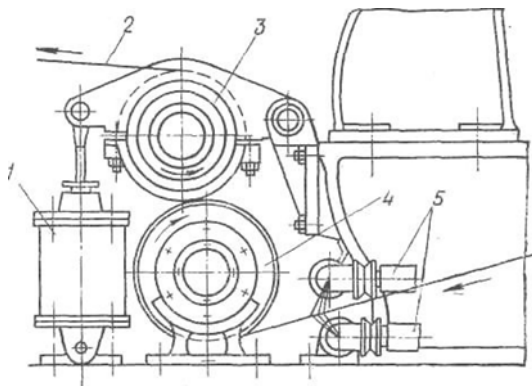


Рис.1. Вальцьова сукномийка:

- 1 - механізм притиску верхнього валу;
- 2 - сукно;
- 3 - верхній вал; 4 - нижній вал;
- 5 - водяні сприски.

сторін встановлені водяні сприски. Після промивання вода видаляється із сукна при проходженні його між валами сукномийки. Сукномийки на тихохідних машинах приводяться в рух шляхом тертя, на швидкохідних – від окремого приводу. Вальцьові сукномийки забезпечують якісне промивання сукна при швидкості машини до 200-300 м/хв. Внаслідок тертя сукна об вали зношування його збільшується і термін служби скорочується. Вальцьова сукномийка встановлюється тільки на звичайному першому пресі. Вона працює добре за тієї умови, якщо вали щільно прилягають один до другого і мають однорідну твердість.

Відсмоктувальні сукномийки бувають декількох типів. Найбільш широко розповсюджені відсмоктувальні ящики з дерев'яним покриттям, які мають щілину між планками 30мм. Розрідження в ящику підтримують в межах 100-200мм рт.ст. Перед поступом на сукномийку сукно промивають водою. Для більш ефективного промивання встановлюють обертаючий сприск, в який під тиском подається гаряча вода. Сприски включають в роботу при необхідності.

Часто замість відсмоктувальних ящиків застосовують трубчасті сукномийки, які складаються з металевих труб діаметром 10-150мм з шириною щілини 15-25мм. Встановлюють їх по одній парі на сукно. Перша сукномийка з вузькою щілиною для промивки сукна, друга з широкою щілиною для зневоднення сукна. Миюча дія їх слабша, ніж у вальцових сукномийок, тому їх використовують при виробництві паперу без наповнювачів.

На першому та другому пресу використовують вакуумні сукномийки Віккеррі (рис.26), які мають декілька промивних металевих коробок, встановлених на зворотній гілці сукна. Вони рухаються вперед і назад по ширині сукна. На поверхні коробки, яка торкається сукна, розміщені щілини, через які промивається сукно. Для промивки сукна до коробки за допомогою гнучких шлангів під тиском підведена вода, яка подається в передню щілину по ходу сукна. Після промивки вода відсмоктується через задню щілину коробки, з'єднану трубами з вакуум-насосом.

Періодично необхідно знімати верхню частину кожної коробки, очищати щілини для води і корпус від забруднень. Очистку здійснюють водою під високим тиском.

Швидкохідні паперо- та картоноробні машини для промивання пресових сукон оснащені сприсками високого тиску. Сприск монтується на невеликій відстані від сувкноведучого валика, щоб запобігти виникненню коливань сукна. Після сприску сукно зневоднюється на сукномийці. Сукно промивають зазвичай протягом 20-30хв. за зміну. Для кожної машини встановлюють індивідуальний режим промивання сукон.

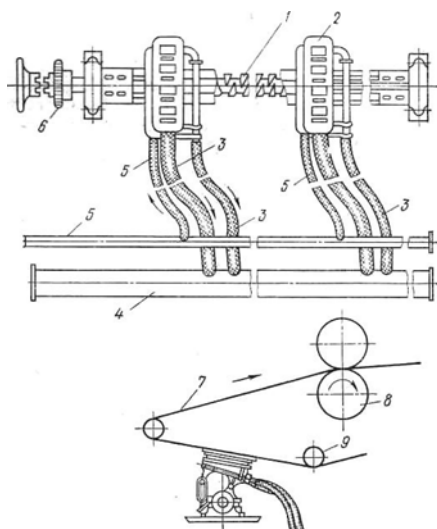


Рис. 2. Вакуумна сукномийка Віккеррі: 1 – гвинт, 2 – коробка, 3 і 4 – труби для відсмоктування повітря і води, 5 – труби для подачі гарячої води, 6 – ланцюгова передача, 7 – сукно, 8 – прес, 9 – сукно ведучий валик.

Швидкохідні паперо- та картоноробні машини для промивання пресових сукон оснащені сприсками високого тиску. Сприск монтується на невеликій відстані від сувководучого валика, щоб запобігти виникненню коливань сукана. Після сприску сукно зневоднюється на сукномийці. Сукно промивають зазвичай протягом 20-30хв. за зміну. Для кожної машини встановлюють індивідуальний режим промивання сукон.

Хімічний спосіб промивання пресових сукон застосовується у разі, коли механічне очищення не дало бажаного результату. Забруднення видаляють шляхом промивки сукна безперервно або періодично під час роботи машини або в період її зупинки. При промивці і очистці сукон безпосередньо на машині збільшується термін служби сукон, поліпшується зневоднення паперового полотна, підвищуються продуктивність машини і якість паперу.

Для промивки і очистки пресових сукон використовують синтетичні миючі засоби в поєднанні з розчинниками, слабкий розчин кальцинованої соди, соляної кислоти з наступною ретельною промивкою лугами.

Відмивають сукна від глинозему, каоліну та інших пігментів кислим миючим засобом.

Для відмивання від смоли, каніфольного клею та інших речовин кислотного характеру застосовують лужний миючий засіб.

Лужне промивання. Для промивання голкопробивних сукон використовується 3-5% розчин NaOH. Для промивання вовняних сукон – 3-5% розчин Na_2CO_3 . Температура миючих розчинів при промиванні не повинна перевищувати 400С. Для приготування 3-5% розчину NaOH використовують нержавіючий бак ємністю 1м3, каустичну соду, сприск, технічна вода, пристрій для перемішування.

Приготування миючого засобу. В бак набирають 1000л води, невеликими порціями засипають 50кг каустичної соди, постійно помішуючи пристроєм до повного її розчинення.

Підготовка сукна до промивання. Пресове сукно промивається чистою водою через сприски безперервного промивання в процесі роботи протягом 10-15хвилин із включеними щільними сукномийками. Після цього перекривають подачу води на сприск і при роботі щільної сукномийки сукно висушується протягом 10хвилин.

Промивання пресового сукна. Після закінчення операції висушування сукна, вакуум-насос щільної сукномийки відключають, відкривають кран подачі розчину лугу з ємності та через сприск рівномірно по всій ширині сукна розчин лугу подається на поверхню сукна з розрахунку не більше 3л/м2 площі сукна. Після змочування всієї площі сукна, кран подачі розчину лугу з ємності перекривають. Час витримки пресового сукна під розчином лугу – не більше 15хвилин. Після закінчення терміну витримки включають вакуум-насос щільної сукномийки, відкривають подачу води на сприск низького тиску та сукно промивається водою протягом 10- 15хвилин.

Зверніть увагу! При сильному забрудненні для промивання голкопробивних сукон концентрацію розчину лугу можна збільшити до 10%, якщо це не перечить інструкції з експлуатації пресового сукна.

Кислотне промивання. В якості промиваючої рідини використовується 3% розчин соляної кислоти (HCl). Послідовність підготовки та обробки пресового сукна не відрізняється від операцій при використанні розчину лугу. Слід лише зауважити, що розчин кислоти не повинен перевищувати 3%.

Важливо! При виконанні робіт, пов'язаних із кислотним та лужним промиванням пресових сукон, необхідно строго дотримуватись вимог безпеки праці, вказаних у відповідній інструкції.

При безперервній промивці під час роботи машини миючий засіб подається на сукно через спринки або промивну головку сукномийки Віккері. Подача розчину хімікату здійснюється дозуючим насосом, концентрація розчину біля 1%, витрати 1,5-2кг на одне сукно в зміну.

Питання для самоконтролю:

1. Які пристрої застосовують для промивання сукон на ходу машини, їх недоліки та переваги, місця встановлення?
2. Які види хімічного промивання застосовують для догляду за голкопробивними сукнами? Про які застережні заходи при цьому необхідно пам'ятати?