

Тема уроку:

Обслуговування та догляд за пресовими валами.

Двовальний прес (рис.24) складається із двох пресових валів 1 і 2, сукноведучих, сукнонатяжних 7, сукно-правильних валиків 9, сукномийки 8, шабера 12 і сукна 5, що рухається по сукноведучих валиках через пресові вали разом з папером.

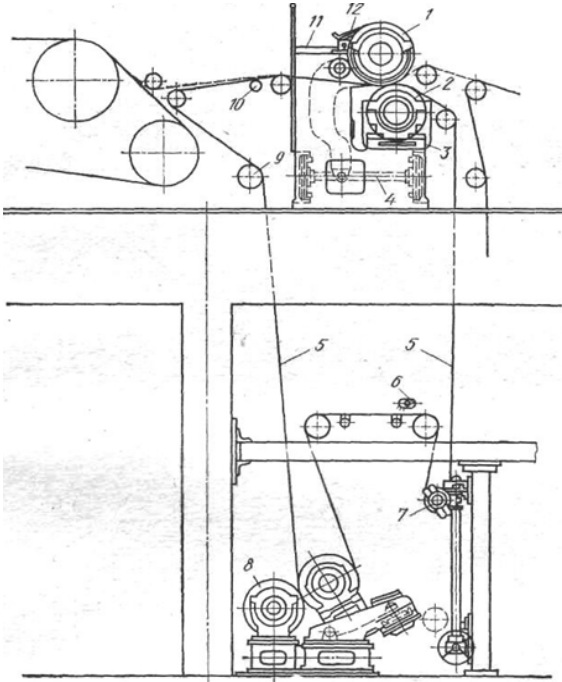


Рис.24.Двовальний прес: 1 - верхній гранітний вал; 2 - нижній вал; 3 - корито для збору води; 4 - механізм притиску валів; 5 -сукно; 6 - водяний сприск; 7 - сукнонатяжний валик; 8 - вальцьова сукномийка; 9 - сукноправильний валик; 10 - відсмоктувальний ящик; 11 - перехідний місток; 12 – шабер.

Верхні пресові вали виготовляють із чавуну, граніту, стоніту та ін. Гранітний вал являє собою циліндр, виконаний із граніту і закріплений за допомогою цементу і сталених шайб на сталюму осерді. Стонітовий вал складається із металевої труби зі стонітовим покриттям товщиною 15-20мм. Він довговічний; стонітове покриття можна замінювати по мірі зношування. До гранітних та стонітових валів внаслідок пористої структури менше прилипає папір і вони менше зношуються, ніж чавунні.

Зверніть увагу! Під час роботи вали потребують ретельного догляду. Вони чутливі до змін температури, не переносять ударів, на їх поверхню не повинно потрапляти масло, бензин та гас. Під час роботи необхідно слідкувати за температурою підшипників, не допускаючи їх нагрівання. Промивати поверхню валів слід теплою содовою водою або розчином глинозему.

Верхній вал звичайного пресу зміщений відносно нижнього на 50-120мм проти ходу паперу. Величина зміщення залежить від місця

розміщення пресу на машині, діаметру валів і швидкості машини. Зміщення валу зменшують від першого пресу до останнього. При підвищенні швидкості машини і діаметру валів зміщення верхнього валу збільшують. Для очистки поверхні валу від налиплих до нього забруднень і паперу при обривах, не допускаючи намотування його на верхній вал, встановлюють шабер з лезом із нержавіючої сталі.

Нижній пресовий вал являє собою пустотілий чавунний циліндр, покритий зовні шаром гуми. Гумове покриття роблять двошаровим: спочатку на металевий циліндр наносять шар ебоніту товщиною 10мм, а потім гуми товщиною 20-40мм. При пресуванні гума виконує роль пружної м'якої підкладки, яка захищає паперове полотно від роздавлювання, сукно від швидкого зношування, а також зменшує маркування на папері від пресового сукна, забезпечує еластичність зони пресування і рівномірність розподілу тиску в цій зоні по довжині пресових валів, що необхідно для отримання однакової вологості паперового полотна по всій його ширині. Оскільки при пресуванні паперового полотна тиск від пресу до пресу зростає, на першому ставиться більш м'яка гума, а на наступних більш тверда.

Нижні пресові вали також мають бомбування, тобто потовщення, посередині. Призначення бомбування – компенсувати прогинання валів, яке виникає під дією власної маси і тиску верхнього валу на нижній. Бомбування пресових валів поступово зростає від першого до останнього пресу у відповідності із збільшенням тиску на пресах.

Зверніть увагу! Правильне бомбування має велике значення для якості паперу: якщо бомбування завелике, то кромки паперу виходять вологими, а середина більш сухою. Такий дефект паперу призводить до обривів паперового полотна в сушильній частині або до прилипання вологих кромки до валів машинного каландру.

Правильність бомбування перевіряють наступним чином: без сукна пускають в хід прес, дають йому робоче навантаження, направляють струмінь води із сприску в зазор між пресовими валами і спостерігають, чи не проходить вода на протилежну сторону пресу.

Важливо! При зупинці машини необхідно відразу ж підняти верхні вали пресів, щоб у гумі не з'явилися пролежні.

Відсмоктувальні пресові вали. У машинах середньої потужності на першому, а у швидкохідних на другому і навіть на третьому пресах замість нижнього звичайного валу встановлюють відсмоктувальні пресові вали. Застосування відсмоктувального пресу дозволяє підвищити сухість паперового полотна на 1-2%, скоротити кількість обривів, викликаних прилипанням сторонніх частинок до валу, і збільшити термін служби сукон у півтора-два рази. Під час роботи сукно знаходиться в чистому стані внаслідок просмоктування води і повітря через його пори.

Конструкція відсмоктувальних пресових валів аналогічна конструкції відсмоктувального гауч-валу. Відмінність полягає в тому, що вал пресу має гумове облицювання, бомбування, більш вузьку відсмоктувальну камеру і

менший діаметр отворів (4-5мм), ніж відсмоктувальний гауч-вал. Діаметр отворів в гумовій оболонці на 0,8-1мм менший, ніж в циліндрі валу. Верхній вал зміщений по ходу паперового полотна на 50-60мм, а камера – назустріч ходу. Завдяки цьому паперове полотно зневоднюється спочатку тільки під дією вакууму, а потім тиску.

Зверніть увагу! Ефективність роботи відсмоктувального валу багато в чому залежить від правильного обслуговування. Під час роботи пресу отвори в сорочці відсмоктувального валу забиваються вовною, волокном і каоліном, в результаті чого знижується зневоднювальна здатність валу. Тому отвори валу необхідно промивати сприсками високого тиску. На деяких машинах встановлюють стаціонарні сприски високого тиску, і промивання відсмоктувального валу здійснюють під час роботи машини.

На багатьох машинах користуються переносним сприском, промивання здійснюють під час зупинки машини водою під тиском. Крім того, слід періодично розбирати вал, видаляти з нього камеру і ретельно промивати її, а отвори в сорочці циліндру прочищати.

Однак треба відмітити, що на сьогодні спостерігається тенденція відмови від відсмоктувальних пресів, тому що вони складні за конструкцією, дорогі, і на них неможливо застосовувати високі тиски через недостатню міцність.

Питання для самоконтролю:

1. Обґрунтувати будову та матеріали виготовлення пресових валів.
2. Що таке бомбування валів?
3. Охарактеризувати процес догляду за пресовими валами.