

РОБОТА З ПРИЛАДАМИ ТА АПАРАТАМИ У РОЗКРІЙНОМУ ЦЕХУ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

Луц Т. Є., ст. викл. (кафедра ОПЦБ НТУУ «КПІ»),

Чіркова К. М., ст. (ІХФ НТУУ «КПІ»)

Швейне виробництво у структурі легкої промисловості України посідає друге місце. За чисельністю зайнятих працівників вона є найбільшою серед інших галузей легкої промисловості.

Послідовність швейного виробничого процесу визначається технічною підготовкою виробництва. Система технічної підготовки виробництва включає розробку технологічної і технічної документації на весь процес виготовлення виробів і підготовку засобів технологічного оснащення.

У швейному виробництві застосовуються пристрої, які можуть бути використані і в інших галузях - транспортні і маніпуляційні пристрої; пристрої для контролю та управління; допоміжні пристрої різного призначення, які пристосовані до умов швейного виробництва; вимірювальні засоби.

З урахуванням структури швейного виробництва, машини та обладнання можна поділити на: машини для технічної підготовки виробництва; розкрійні машини; машини для процесів з'єднання деталей виробів; машини для процесу формування; машини для опорядження. Найбільш небезпечною є робота з машинами, які знаходяться у розкрійному цеху. Тому кожен фахівець зобов'язаний проходити навчання безпеки праці по діючому устаткуванню кожні 2 роки, а по новому обладнанню – у міру його надходження на місце роботи, але до моменту пуску цього устаткування в експлуатацію; перевірку знань безпеки праці – щорічно; перевірку знань по електробезпеці (при використанні устаткування, що працює від електричної мережі) – щорічно; перевірку санітарно-гігієнічних знань – один раз у рік; періодичний медичний огляд.

У розкрійному цеху виконуються наступні технологічні операції: настилання, обрізання країв тканини, обмилювання верхнього полотна, розсікання настилів на частини, вирізування деталей, нумерація краю і транспортування його в швейний цех. Матеріал настиляють, обрізають його краї і обметують верхнє полотно на настільному столі. Для притискання кінців настилу застосовують притискні лійки. Край тканин відрізають кінцевою лійкою. Розсікання деталей здійснюється розкрійними переставними і стрічковими машинами. Як бачимо, операції з полотном, у більшості випадків, пов'язані з використанням гострих приладів та машин, тому до роботи в якості розкрійника допускаються кваліфіковані спеціалісти, які пройшли навчання з безпечної праці на розкрійних машинах (стрічкових та дискових). Робота розкрійних машин відноситься до робіт із підвищеною небезпечкою, тому працівник проходить навчання, здає залік з оформленням акту про допуск до роботи.

Під час роботи на працівника можуть впливати небезпечні і шкідливі виробничі фактори :

- Напруга живлення установки (380 В);
- Рухливий та ріжучий стрічковий (дисковий) ніж;
- Пил, що утворюється при різанні тканини;
- Пил, що утворюється при заточці ножів;

Складність виробничого процесу полягає не лише у трудомісткості здійснюваних операцій, а й у експлуатації чисельних пристроїв та апаратів. Розкрій тканин проводять розрізанням ножицями, ножем, пиленням, вирубуванням. Ножиці бувають ручні та електричні (розрізують до 3-5 полотен). Машина для розкроювання тканин -різних конструкцій і принципу роботи - з прямим ножем, з обертовим ножем, дисковим, стрічковим. Є стрічкові розкрійні машини. Машина для розкроювання - стаціонарні і пересувні. Існують неklasичні способи розкрою - стисненим повітрям, електроіскрою, лазером, плазмою, водою та ін.

Зазвичай у стандартному розкрійному цеху пристуні: електророзкрійна машина ЕЗМ-3, електророзкрійна машина з вертикальним ножем, електрична машина з вертикальним ножем CS-529, електророзкрійна машина з дисковим ножем ЕЗДМ – 5, розкрійна стрічкова машина РЛ-1250-1, електророзкрійна машина ЕЗМ-3.

Настильний стіл призначений для настилення тканини на столі розмірами 700x1800 мм. Кінцева лінійка, призначена для відрізання полотен і кріплення кінців полотен настилу при виконанні багатошарових настилів у розкрійних цехах швейних підприємств. Технологічна характеристика: напівавтомат, швидкість різання 1,6-10 %, ширина різання тканини не більше 1600 мм, висота настилу не більше 150 мм.

Електророзкрійна машина з вертикальним ножем призначена як для різання настилу висотою до 100, 130 і 160 мм на окремі частини, які вміщують декілька деталей швейних виробів, так і для вирізування окремих деталей. Частота обертання головного валу 3000 об/хв.

Електрична машина з вертикальним ножем CS-529 призначена для розрізання настилів до 130 мм і CS-530 – настилів висотою 130-160 мм. Потужність електродвигуна 0,25 і 0,35 кВт, частота обертання головного валу – 2800 об/хв. Відмінність між машинами: CS-530 має великий хід ножа (40 мм).

Електророзкрійна машина з дисковим ножем ЕЗДМ-5 призначена для розкроювання настилу висотою до 40 мм із легких тканин (шовку, крепдешину, трикотажу). Швидкість обертання дискового ножа 1650 об/хв., висота розкрійного настилу 50 мм.

Розкрійна стрічкова машина РЛ-1250-1 призначена для вирізування деталей швейних виробів, складених в настил з тканин всіх видів, і трикотажу на підприємствах, які здійснюють масовий розкрій. Технічна характеристика: максимальна висота розкроювання настилу 300 мм. Потужність стрічкового ножа 1,5 кВт.

Електророзкрійна машина ЕЗМ-3 призначена для розсікання настилів тканини не більш як 100 мм заввишки. Настили розтинаються на частини ножем. Найбільш досконалою є стрічкова розкрійна стаціонарна чотиришківна

машина РЛ-6, призначена для викроювання деталей із частин настилу до 250 мм заввишки. Ніж - стрічка рухається зі швидкістю 2 м/с.

Заточки ножів апаратів виконують тільки за допомогою пристосування для механічної заточки лез, розміщеного усередині корпусу машини. Оглядове вікно заточного пристосування повинно мати прозорий захисний екран. Ширина ножа після заточки повинна бути не менше 5 – 6 мм. Перевіряють ширину леза після заточки тільки при повній зупинці стрічки, використовуючи при цьому вимірвальне пристосування. Не дозволяється виконувати перевірку товщини ножа руками. Регулювання натягу леза виконується повільним обертанням регулюючого гвинта.

На жаль, не на всіх вітчизняних фабриках присутні подібні прилади, а якщо вони і наявні, то строк їх експлуатації закінчився, до того ж багато процесів не є автоматизованими, так, наприклад, тканини із сувоїв мають автоматично подаватися у зону розкроювання. У більшості випадків, працівники фабрик вручну транспортують та розстилають матеріал, також іноді робітникам доводиться самотійно рухати лезо для вирізання окремих частин, тобто велика кількість апаратів є апаратами старого зразку, які, звісно, є незапрограмованими.

Одним із шляхів автоматизації розкрійного виробництва є використання нових способів і систем розкроювання тканин. Перспективними, з погляду автоматизації подавання розкроюваної тканини, є способи розкроювання, що ґрунтуються на використанні групових та одиночних різаків за допомогою коткового, ротаційного і вирубного устаткування. В останньому випадку можливе також і програмне керування різакими.

Котковий спосіб розкроювання. Тканина із сувою, проходячи через напрямні натяжні ролики і транспортуючі ролики, надходить у зону розкроювання. Проходячи між різакими стола і притискними обгумованими роликами, тканина розрізується.

Вирубування на пресах. Розкроювання тканини вирубуванням забезпечує вищу продуктивність праці, ніж при розкроюванні на стрічкових розкрійних машинах.

На деяких швейних підприємствах для вирубування невеликих деталей крою застосовують електрогідравлічні преси ПВГ-8 і ПВГ-12.

Пресове устаткування застосовують при розкроюванні тканин методом штампування.

Ротаційний спосіб розкроювання. Безперервність розкроювання деталей із полотна, можливість автоматизації і видалення викроєних деталей та відходів, механізації подавання тканини, зменшення втрат тканини, підвищення продуктивності праці - усе це переваги ротаційного способу розкроювання.

Загалом вдосконалення швейного виробництва передбачає широке впровадження високопродуктивного обладнання, потокових ліній, розширення асортименту і поліпшення якості одягу, випуск виробів, що користуються підвищеним попитом, відповідають кращим сучасним зразкам. Технологія сучасного швейного виробництва все більше стає механізованою.