

Для шести моделей і їх комбінації було зроблено розкладки на шкірі та розраховано фактичний відсоток використання матеріалу як відношення площі деталей, що увійшли в розкладку до площі шкіри.

Показники розрахункового, експериментального та фактичного відсотка використання матеріалу були оцінені та порівнянні з галузевими нормами для жіночих напівчеревику з відрізними деталями.

Проведені дослідні роботи дозволили запропонувати алгоритм дій для кінцевого розрахунку річної потреби в матеріалах, який передбачає:

- автоматизоване проектування деталей верху, створення паспортів і формування інформаційної бази даних;
- пошук оптимальних схем суміщень деталей, розрахунок показників укладуваності деталей та середньозважених показників комплектів і формування бази даних, порівняння їх з нормативними;
- формування бази вхідної зовнішньої інформації про асортимент різних шкір для верху взуття;
- розрахунок середньозважених показників площ деталей комплектів, фактору площі та формування бази даних;
- визначення величин розрахункових показників відсотка використання на основі розрахунку всіх відходів при розкрої;
- розрахунок величин норм витрат шкіри на комплект для спроектованих моделей, формування бази даних;
- визначення показників економічності нових моделей порівняно з діючими та корегування контурів деталей в разі необхідності;

Для розрахунку комплексу всіх основних показників потреби шкіри була розроблена блок-схема алгоритму, а всі результати дослідження внесені в банки даних і являють собою інформаційну базу вихідних даних при конструкторській і технологічній підготовці розкрійного виробництва.

УДК 685.34.054

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ В ПРЕСОВОМУ ОБЛАДНАННІ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Кармаліта А.К., Якимчук Д.М.,
Хмельницький національний університет,
Херсонський державний університет

В умовах стрімкого розвитку промисловості та технологій розробка і впровадження систем моніторингу промислового обладнання є актуальним завданням. Вказані системи дозволяють зменшити витрати на обслуговування обладнання та підвищити ефективність його роботи. Крім того вони здатні забезпечити контроль та управління навіть застарілого промислового та інфраструктурного обладнання, що дає змогу зменшити витрати на його модернізацію.

Системи моніторингу промислового обладнання в загальному розглядають як сукупність апаратно-програмних модулів та центрального модуля. Віддалені модулі отримують дані від обладнання та відсилають їх центральному модулю, який зберігає та оброблює отриману інформацію.

Значну роль в довгостроковому використанні промислового обладнання відіграє своєчасна діагностика, яку допомагають здійснити системи моніторингу.

Системи моніторингу пресового обладнання легкої промисловості призначені для контролю їх параметрів з метою своєчасного визначення виходу даних параметрів за допустимі межі та попередження поломки обладнання. Об'єктами контролю може бути обладнання як однотипне, так і різне за призначенням та будовою.

Системи моніторингу пресового обладнання дозволяють:

- постійно спостерігати за допомогою персонального комп'ютера (ПК) за станом пресового обладнання;
- показувати на моніторі ПК всі необхідні параметри обладнання;
- змінювати значення параметрів для кожного пристрою в режимі реального часу;
- здійснювати запис та контроль параметрів стану кожного об'єкта на ПК;
- повідомляти про всі порушення роботи обладнання.

До складу типового комплекту системи моніторингу пресового обладнання входять:

- концентратор сигналів (КС);
- пристрої керування;
- електронні контролери;
- модуль зв'язку концентратора з приладами;
- шини передачі даних;
- програмне забезпечення.

Основним функціональним елементом системи моніторингу, що визначає її можливості і характеристики, є концентратор сигналів. Він призначений для збору і обробки цифрової інформації, що надходить від пристроїв керування і передачі її на персональний комп'ютер. Концентратор функціонує як автономний пристрій, так і в складі мережі, що включає в себе декілька подібних приладів, які обслуговуються одним персональним комп'ютером. Концентратор сигналів в режимі ініціалізації визначає кількість, типи і працездатність підключених до нього зовнішніх пристроїв управління, проводить їх опитування з метою запису в пам'ять параметрів пресового обладнання.

Система моніторингу циклічно діагностує обладнання з метою:

- перевірки ідентичності поточних значень обладнання з параметрами, що зберігаються в пам'яті приладу;
- у разі несанкціонованої зміни значень обладнання здійснює автоматичне перепрограмування або формує повідомлення для подальшого обслуговування персоналом;
- визначає поточні значення параметрів регулювання (температури, тиску), режим роботи, а також час роботи в поточному режимі;

- ініціалізує аварійний стан з індикацією номера відмови приладу, типу аварії, а також часу її виникнення;
- зберігає всі параметри в архіві.

Таким чином, в режимі роботи з ПК система моніторингу виконує всі перераховані вище операції, і за запитом ПК видає інформацію про фактичний стан пресового обладнання і приймає команди на його обслуговування

Отже, системи моніторингу пресового обладнання легкої промисловості здійснюють контроль над його роботою в реальному часі, обробляють всю необхідну інформацію та дозволяють отримати числові дані на ПК. Дана система дозволяє зменшити час на діагностику та ремонт обладнання за рахунок отримання точної інформації про його стан з урахуванням дійсних значень вимірювальних характеристик, що досліджується.

УДК 678.862

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПОЗИЦИЙ ПТРС С АМИНОСОДЕРЖАЩИМ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИМ МЯГЧИТЕЛЕМ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ВИСКОЗНЫХ ТКАНЕЙ

Костюк В.В., Салеба Л.В., Сарибекова Д.Г.
Херсонский национальный технический университет

В последнее время значительное развитие получают вискозные ткани из филаментных и штапельных волокон. В связи с этим уделяется большое внимание повышению их качества.

Вискозные волокна более гигроскопичны, сильно набухают в воде и вследствие этого в мокром состоянии теряют механическую прочность на 50 – 60 %. Смятие текстильных материалов из вискозных волокон под действием нагрузки, способность их усаживаться, образовывать складки, заломы и другие остаточные деформации наблюдается почти всегда при действии нагрузки на влажные или мокрые волокна. Во влажном состоянии материал растягивается особенно легко, так как влага ослабляет молекулярные связи, в результате чего подвижность макромолекул, формирующих волокна, увеличивается. Потенциальная возможность ткани к усадке зависит от величины ее растяжения и способности к релаксации.

Таким образом, ткань до заключительной отделки обладает нестабильными размерами, и этот фактор обуславливает необходимость проведения специальных обработок, направленных на стабилизацию линейных размеров ткани.

Наибольшей полноты принцип химической стабилизации линейных размеров достигает при использовании для обработки тканей предконденсатов термореактивных смол (ПТРС), которые сшивают макромолекулы целлюлозы и тем самым фиксируют структуру ткани в том состоянии, в котором она находится в момент отделки.

Для придания малоусадочности путем химической стабилизации