

Рисунок 1 – Кинематическая схема установки

используется в расчётах для последующей автоматической раскладки, обработки и раскroя кожи на детали крова. Разработанная установка может применяться на предприятиях обувной промышленности и позволяет повысить эффективность производственных процессов и качество готовой продукции.

реализовано за счет ременной передачи. Точность перемещения обеспечивается двумя шаговыми двигателями, управление которыми осуществляется драйверами и программируемым логическим контроллером. Применение дополнительных направляющих обеспечивает требуемую жесткость конструкции. В результате выполнения программы сканирования определяются данные о границах контура материала и об обнаруженных дефектах.

На основании полученных данных создается цифровой двойник и цифровой паспорт материала. Данная информация

УДК 615.479.42

## РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКИХ МАСОК

**Юрченко О. Н., асп., Буткевич В. Г., к.т.н., доц., Науменко А. М., к.т.н.**

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Возрождение интереса к маскам в связи с пандемией COVID-19 подчёркивает их важную роль как простого, но необходимого нововведения. Эволюция масок отражает динамичные изменения в общественных потребностях с течением времени. Многогранный путь развития масок отражает их ключевую роль в охране общественного здоровья и подчёркивает постоянное стремление к повышению эффективности и комфорта для пользователей.

С целью совершенствования технологии производства одноразовых медицинских масок разработана схема данного технологического процесса (рис.1). Оборудование для производства медицинских масок для лица – это автоматическая линия, которая позволяет изготавливать как трехслойные, так и четырехслойные медицинские маски.

Состав линии: узел выгрузки материала; узел обрезки масок; узел приварки ушных лямок.

Данная линия используется на малых или средних промышленных предприятиях, которые связаны с массовым изготовлением медицинских масок. Производительность линии до 110 шт/мин. Высокая надежность сварного шва, скорость и точность достигается за счет ультразвуковой сварки ушных петель с основой маски. Точность и скорость

достигается за счет использования серводвигателей. Для изготовления используются нетканые материалы: спанбонд, мельтблаун, СМС и др.

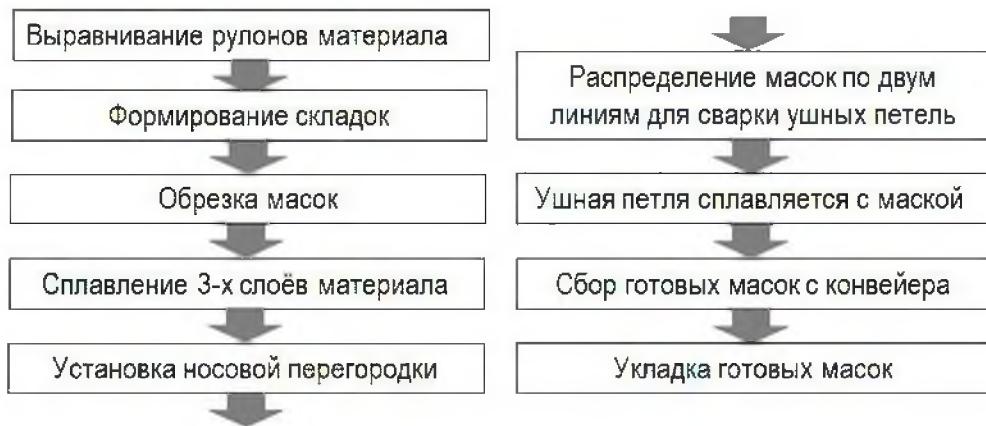


Рисунок 1 – Технологический процесс производства одноразовых масок

Для реализации технологического процесса используется комплекс технических средств включающий: электроприводы с частотным управлением для подачи нетканых материалов, носовой перегородки, подачи нити ушной петли, перемещения заготовок, вращения рабочих барабанов; системы ультразвуковой сварки для сплавления ушных петель с маской; система ультразвуковой сварки для сплавления слоев материала маски барабанного типа; пневмоцилиндры для перемещения наконечника ультразвуковой сварки для сплавления ушной петли; программируемый логический контроллер; сенсорная панель оператора.

Разработанная схема будет использована для совершенствования технологических операций изготовления одноразовых масок за счет применения современных технических средств автоматизации и оптимальных алгоритмов управления.

## 4.7 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

УДК 677.027.62 : 914.872

### ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПЕРЕРАБОТКЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ОТХОДОВ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Рудаков С. А., асп., Ольшанский В. И., к.т.н., проф.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Текстильная промышленность Витебской области представлена 15 предприятиями, производящими широкий ассортимент продукции. По данным Витебского областного