

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Москаленко П.А., Нечитайлов В.В.

Название статьи: Интеграция данных датчиков, ПЛК и визуализации для прогнозирования брака при применении цифрового двойника участка ламинации гибкой упаковки

1. Актуальность темы

В настоящее время, одновременно с ростом объемов производства гибкой упаковки, ужесточаются и требования к её качеству, особенно в сегментах пищевой, фармацевтической и косметической продукции. При этом наибольшая доля брака наблюдается на этапе ламинации гибкой упаковки. Решением данной проблемы является разработка и внедрение цифрового двойника реального производства на базе отечественных промышленных модулей, что позволит сделать процесс ламинации не только управляемым, но и прогнозируемым, тем самым внося вклад в достижение национальных приоритетов по импортозамещению, цифровизации и повышению качества упаковки в Российской Федерации.

2. Научная новизна, значимость работы

В статье рассматривается создание цифрового двойника участка ламинации гибкой упаковки на базе отечественных промышленных модулей ОВЕН и SCADA+. Описано подключение датчиков натяжения, температуры, давления и влажности, а также алгоритм прогнозирования брака по отклонениям параметров от уставок. Проведена апробация цифрового двойника на предприятии – производителе гибкой упаковки в Ленинградской области. Приведены результаты апробации, показывающие снижение брака и сокращение простоев оборудования.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал статьи изложен последовательно, содержимое работы логически связано между собой.

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Проведен анализ причин брака при производстве гибкой упаковки.

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Статистические методы обработки результатов использовались при обработке экспериментальных данных.

6. Исполнение методов научного познания

В ходе исследований применялись теоретические и эмпирические методы научного познания: наблюдение, описание, сравнение, анализ, эксперимент, моделирование.

7. Цитируемость научных источников

Авторы статьи ссылаются на актуальные научные источники, охватывающие область исследований.

8. Научный стиль изложения, терминология

Материал статьи изложен в научном стиле, используется научная терминология.

9. Соответствие правилам оформления

Статья соответствует правилам оформления.

10. Замечания рецензента (если есть)

Замечаний нет.

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент: Торопцев Василий Владимирович



Ученая степень: кандидат технических наук

Должность: доцент

Место работы: ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
КО РУКОВОДИТЕЛЯ СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ
ПОЛИТИКИ И ПЕРСОНАЛА
О. В. ЛОГУТОВ
2026Г.

