

Министерство образования Республики Беларусь
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Межгосударственное образовательное учреждение
высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Материалы Международной
научно-технической конференции
молодых ученых
(Могилев, 24–25 октября 2019 года)

Могилев
«Белорусско-Российский университет»
2019

УДК:621.33

РАЗРАБОТКА КАНАТНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ ЗАГРУЗКИ
СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ ЯБЛОКАМИ В ТАРЕ

Р. Б. ГЕВКО, Ю. С. НЫКЕРУЙ

Тернопольский национальный технический университет им. Ивана Пулюя
Тернополь, Украина

И. Е. ЦЫЗЬ

Луцкий национальный технический университет
Луцк, Украина

Технологические процессы загрузки складских помещений яблоками в таре требуют щадящего режима их выполнения для обеспечения длительного срока сбережения яблок до времени их реализации.

Проведенный анализ известных исследований показал, что такие процессы преимущественно осуществляются ленточными, роликовыми, а также винтовыми механизмами [1]. Исследованиями, которые изложены в [2], установлено, что решить эту задачу возможно использованием канатных механизмов, адаптированных к конкретным условиям работы.

Разработанный канатный механизм содержит две опоры: нижняя – размещена внутри помещения; верхняя – закреплена с внешней противоположной стороны помещения и выполнена в виде двух треугольно-подобных ферм, соединенных между собой центральной балкой. Опоры соединены между собой канатами с механизмами их натяжения, которые расположены со стороны нижней опоры. На канатах установлена пара роликов, соединенных между собой осью, к которой крепится рамная конструкция с основой для размещения яблок в таре.

В процессе работы оператор загружает ящики на основу рамной конструкции и через окно толкает ее в сторону нижней опоры, где они разгружаются. Возврат рамной конструкции в исходное положение осуществляется с помощью троса, который связывает ее с роликовым блоком, закрепленным на центральной балке верхней опоры.

При проведении исследований параметры помещения и канатного механизма были следующие: расстояние между опорами – 12 м; диаметр канатов – 12 мм; диаметр роликов – 100 мм; максимальная нагрузка – 200 кг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Підвищення технологічного рівня процесів завантаження та перевантаження матеріалів у гвинтових конвеєрах / Р. Б. Гевко [и др.]. – Тернопіль: Осадца Ю.В., 2018. – 180 с.
2. **Ляшук, О. Л.** Теоретичне дослідження підвісних механізмів піднімально-транспортних лебідок / О. Л. Ляшук, О. А. Колесник, С. Л. Мельничук // Наукові нотатки: міжвуз. зб. – Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016. – Вып. 53. – С. 97–102.