

УДК 656.025.4

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ КОНТЕЙНЕРОВ И ПОЛУПРИЦЕПОВ ОТ SMARTTEX

Студ. гр. 101141-21 **Зотова Ю. Д.**

Научный руководитель – ст. преп. Кустенко А. А.

В последние годы темпы глобализации радикально растут во всех сегментах логистической отрасли по всему миру. Мир становится все меньше, быстро растет конкуренция в области транспорта, что, безусловно, исключает самое слабое звено. Модернизация технологического процесса является очень важной составляющей для успешных и стабильных логистических компаний в будущем.

Крупногабаритные и тяжелые товары усложняют процесс погрузки/разгрузки, он может стать очень трудоемким. Как вариант – можно заменить обычные морские контейнеры специальными контейнерами повышенной стоимости, но это значительно увеличит стоимость перевозки и клиент понесет дополнительные расходы.

Автоматизированное оборудование SmartTEX позволяет сократить время загрузки грузовых автомобилей и контейнеров с полчаса до нескольких минут. В особенности подходит для загрузки нестандартного груза, который с трудом загружается в контейнер, чрезвычайно хрупок или требующий специальных загрузочных средств, таких как контейнер с открытым верхом или контейнер флатрак.

Система для загрузки контейнеров доступна в различных конфигурациях и с различными дополнениями, которые соответствуют различным требованиям к погрузке: загрузочная пластина (стандартная или приспособленная для загрузки 20-футовых контейнеров); сэндвич пластина; система рампы для контейнеров; интегрированная система взвешивания.

Спецификация оборудования: загрузочная пластина, стойки, ворота, фиксатор контейнера, привод, система управления.

Загрузочная пластина изготовлена из очень прочного пластика, со сроком службы начиная от 4000 циклов и до неограниченного количества (в зависимости от перегружаемого продукта). Пластина с продуктом задвигается в грузовое пространство, а затем выдвигается снизу

Система загрузки установлена на двух опорах-стойках. Две опоры с помощью гидравлической системы имеют отдельную регулировку высоты приспособляясь к разным уровням (высоте) прицепов. Задние ноги также регулируются в горизонтальном направлении, это позволяет точное выравнивание с грузовым пространством.

Ворота имеют несколько функций. Они обеспечивают равномерное перемещение груза в грузовое пространство, поддерживая его боковыми роликами. Ворота поддерживают узел блокировки груза, который перемещается вверх и вниз, удерживая груз на месте, пока загрузочная пластина выдвигается из-за загрузочного пространства. Толкатель груза позволяет скорректировать нагрузку, обеспечить безопасное и свободное закрытие двери.

Узел фиксации контейнера обеспечивают устойчивость контейнера и прицепа в процессе погрузки.

Загрузочное устройство работает с помощью электродвигателя и гидростанции. Двигатель обеспечивает движение загрузочной пластины, с помощью гидростанции регулировку опор, высоту узла блокировки груза, а также толкателя и работу узла фиксации контейнера.

Специально разработанная программа управления, выполняет все движения, обеспечивая безопасное и удобное использование системы нажатием кнопки. Эта система управления также может быть интегрирована в другие оборудования. Устройство может управляться дистанционно с помощью радиоуправления.

Система загрузки производимая SmartTEH имеет ряд несомненных преимуществ:

- снижение риска повредить продукт;
- значительное снижение транспортных расходов;
- экономия на контейнеризацию вне площадки;
- экономия на оплату труда;
- 100 % использование грузового пространства;
- при меньшем количестве погрузочных рампов можно достигать большие объемы;
- собственность и долгосрочное использование;
- сравнительно низкие затраты на техническое обслуживание.

Стол для загрузки пиломатериалов в контейнеры очень популярен в деревообрабатывающих компаниях, где производимую продукцию необходимо загружать в контейнеры. Большая часть производства

в таких компаниях имеет длину 3 метра или длиннее. Традиционные методы загрузки довольно сложные и отнимают много времени. Оборудование является максимально эффективным - заполнение контейнера происходит за 8 минут не подвергая продукт повреждению.

В настоящее время команда SmartTEH доставила значительно большое количество систем загрузки контейнеров для деревообрабатывающих и логистических компаний. Оборудование было доставлено на территории Латвии, и за ее пределы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Загрузка грузов в полуприцепы еврофур [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.slideshare.net/IngusGailiss/ss-81105799>. – Дата доступа: 24.04.2023.

2. Автоматизированное оборудование для загрузки контейнеров и полуприцепов от SmartTEH [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smartteh.eu/ru/product/sistema-zagruzki-gruzov-v-konteyneryi-i-polupritsepyi-evrofur>. – Дата доступа: 24.04.2023.

УДК 656.13

ЦИФРОВЫЕ БЛИЗНЕЦЫ

Студ. гр. 101141-21 **Трахимчик К. А.**

Научный руководитель: ст. преп. Кустенко А. А.

Цифровой двойник – это виртуальный прототип реального объекта, который полностью имитирует его характеристики и внутренние процессы. Достигается это за счет того, что датчики на реальном устройстве собирают данные о параметрах его работы и передают их своему компьютерному близнецу. Это позволяет, во-первых, мониторить состояние объекта в режиме реального времени, чтобы прогнозировать изменения и возможные сбои в работе. Во-вторых, на таком двойнике можно моделировать различные производственные ситуации, чтобы проверить, как поведет себя оборудование в тех или иных условиях – это намного быстрее и дешевле, чем проводить эксперименты на оригинальных объектах. Часто цифровые двойники появляются раньше, чем их аналоги в реальности: их создают, чтобы