

2. Экологические аспекты использования вилочных погрузчиков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forklift.blog/blog/ekologicheskie-aspekty-ispolzovaniya-vilochnykh-pogruzchikov>. – Дата доступа: 23.05.2024.

3. Как индустрия вилочных погрузчиков влияет на окружающую среду [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://anguslifttrucks.co.uk/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D1%87%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%B2/?lang=ru>. Дата доступа: 23.05.2024.

УДК 656.13

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ РЕДУПРЕЖДЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЙ ИЛИ ДРУГИХ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ: ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПОГРУЗОЧНО- РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ

Студ. гр. 10114122 **Чепцов А. А.**

Научный руководитель – ст. препод. Кустенко А. А.

Погрузочно-разгрузочные работы являются неотъемлемой частью логистических и производственных операций, но они также могут быть опасными. Столкновения между вилочными погрузчиками, людьми и другими предметами являются распространенными причинами несчастных случаев и травм на рабочих местах. Интеллектуальные датчики представляют собой перспективную технологию, которая может помочь предотвратить эти опасные ситуации. Они могут быть использованы для автоматического определения окружающей обстановки, обнаружения препятствий и предотвращения столкнове-

ний. Это позволяет уменьшить вероятность возникновения аварийных ситуаций, повреждений грузов и техники, а также обеспечивает безопасность персонала.

Интеллектуальные датчики используют различные технологии, такие как лидары, камеры и ультразвук, для обнаружения и измерения расстояний и препятствий в окружающей среде. Они могут быть запрограммированы на распознавание вилочных погрузчиков, людей, стеллажей и других потенциальных опасностей. Когда датчики обнаруживают опасную ситуацию, например, когда вилочный погрузчик приближается к рабочему слишком близко, они могут подавать различные предупреждения:

- звуковые сигналы – сирены или гудки могут оповещать работников о приближающейся опасности;

- визуальные сигналы – светодиодные индикаторы или проекторы могут проецировать предупреждающие сообщения или символы на пол или стены;

- тактильные сигналы – вибрирующие устройства могут предупредить работников через их ремни безопасности или перчатки.

Использование интеллектуальных датчиков в погрузочно-разгрузочных работах предлагает ряд преимуществ:

- повышенная безопасность – датчики могут обнаруживать опасности, которые трудно заметить для работников, снижая риск столкновений и несчастных случаев;

- улучшенная осведомленность о ситуации – датчики обеспечивают работникам в режиме реального времени информацию об окружающей среде, помогая им принимать более обоснованные решения.

- повышенная эффективность – предупреждение об опасностях помогает предотвратить задержки и несчастные случаи, поддерживая бесперебойный рабочий процесс;

- снижение затрат – предотвращение несчастных случаев и повреждений оборудования может сэкономить предприятиям значительные средства на медицинских расходах, компенсациях работникам и ремонте оборудования.

Данные датчики могут быть установлены в ряде погрузочно-разгрузочных машинах, а именно: в вилочных погрузчиках, погрузчиках с высокими полками, погрузчиках для поддонов, транспортерах, производственных лентах.

Потенциал использования интеллектуальных датчиков в погрузочно-разгрузочных работах огромен. Эти устройства не только повышают уровень безопасности на складе, но и способствуют оптимизации рабочих процессов и уменьшению временных затрат. Благодаря возможности оперативного реагирования на изменяющиеся условия и предотвращения аварий, интеллектуальные датчики помогают сократить потери от повреждений грузов и оборудования, а также повысить общую эффективность складских операций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные системы SICK для автоматизации оборудования в портах и терминалах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://controleng.ru/ohrana-truda/v-portah-i-terminalah/>. – Дата доступа: 21.05.2024

2. Системы безопасности для вилочных погрузчиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skladliga.ru/blog/novosti-rynka/sistemy-bezopasnosti-dlya-vilochnyh-pogruzchikov>. – Дата доступа: 21.05.2024.

3. Material Handling Automation: A Comprehensive Guide for Engineers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wevolver.com/article/material-handling-automation>. – Дата доступа: 21.05.2024.