

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ НОВЫХ ЕДИНИЦ УКРУПНЕНИЯ СБОРНЫХ ГРУЗОВ

Студ. гр. 101141-21 **Бушило П. И.**

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

В настоящее время остро стоит вопрос об организации перевозок сборных грузов в контейнерах. Из-за роста объема контейнерных перевозок, построения все более сложных маршрутов внутриконтинентальной доставки грузов через хинтерланд, повышения требований к эффективности системы доставки грузов в контейнерах требуется все большее количество контейнеров как средств укрупнения сборных грузовых мест. Необходимое для достижения эффекта масштабной экономии увеличение грузопотока автоматически влечет за собой расширение хинтерланда, а удлинение расстояния перевозки грузов на «сухопутном плече» требует дополнительных затрат на привлечение к перевозкам большего количества контейнеров. Одновременно рост объемов перевозки грузов в контейнерах вызывает пропорциональный рост объемов генеральных грузов, помещаемых в универсальные контейнеры. Проблема низкой производительности погрузочно-разгрузочных работ, с которой сталкивались до контейнеризации все морские порты, постепенно возникла в крупных сухопутных центрах грузораспределения.

Эффективным решением этой задачи при отправке сборных партий грузов может быть внедрение новых средств укрупнения, при которых грузовладелец имеет возможность освобождения линейного контейнера на этапе его перегрузки непосредственно на терминале. Такой модуль может также обеспечивать все преимущества самого контейнера, т. е. герметичность хранения, свободное перемещение на видах транспорта и перегрузку обычными механизмами терминалов, а также недоступность к грузу.

Технология транспортировки новых модулей остается традиционной и сводится к их перевозке в линейном контейнере от пункта консолидации грузопотока до пункта его распределения.

Данная технология обладает следующими преимуществами: возможность использования существующей инфраструктуры контей-

нерных терминалов; сокращение сроков оборота и тем самым количества задействованных под перевозку сборных грузов контейнеров; снижение трудоемкости перегрузочных операций со сборными грузами на контейнерных терминалах.

В то же время применение новых средств укрупнения сборных грузов приведет к изменению состава привлекаемых подъемно-транспортных машин и изменению технологии перегрузочных операций на этапах передачи грузов с одного вида транспорта на другой.

Если исходить из современной механовооруженности контейнерных терминалов, то к перегрузке массой до десяти тонн могут быть привлечены практически всегда имеющиеся большегрузные вилочные погрузчики. При отсутствии большегрузных погрузчиков и в целях снижения нагрузки на пол контейнера может быть применена затарочно-растарочная машина, объединяющая преимущества интеллектуальных грузозахватных приспособлений типа затароной и ратарочной машин, навешиваемых на вилы фронтального погрузчика и позволяющих перемещать в контейнере грузы в два–три раза большей массы, чем грузоподъемность погрузчика.

В этом случае предлагается следующая технология грузообработки. При погрузке установленный на затарочной машине модуль устанавливается над вкладышем в контейнер, после чего он сталкивается с платформы машины. Стальная полоска с конусными головками (вкладыш) располагается вдоль бортов на полу контейнера и служит для крепления модуля в контейнере. При выгрузке ратарочная машина заводится под модуль, что обеспечивает его подъем над вкладышем с конусными головками, дистанционно поднимает упор, после чего модуль извлекается из контейнера. Для освобождения грузозахватных приспособлений от перегружаемого модуля погрузчик может быть оборудован сталкивателем.

Использование новых средств укрупнения позволит в 2 раза сократить время обработки контейнеров по сравнению с перегрузкой тарно-штучных грузов, а также использование модулей, так же, как и стеллажей в крытых складах, приведет к экономии складских площадей. Разборная модель модуля позволит сократить складские площади и для хранения порожней тары.

В заключение, контейнерная транспортно-технологическая система имеет значительный потенциал для дальнейшего совершен-

ствования перевозок сборных грузов, а повышение системной эффективности контейнерных перевозок нуждается в дальнейшем совершенствовании средств укрупнения грузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изотов, О. А. Технологические решения для организации отправок сборных грузов посредством контейнерных транспортно-технологических систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskie-resheniya-dlya-organi-zatsii-otpravok-sbornyh-gruzov-posredstvom-konteyneryh-transportno-tehnologicheskikh-sistem>. – Дата доступа: 08.05.2023.

2. Изотов О. А., Гулытьев А. В. Определение требуемого количества технологических ресурсов портов и грузовых терминалов методом имитационного моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-trebuemogo-kolichestva-tehnologicheskikh-resurov-portov-i-gruzovyh-terminalov-metodom-imitatsionnogo-modelirovaniya>. – Дата доступа: 08.05.2023.

3. Изотов О. А., Бороздин Е. А. Морская контейнерная транспортно-технологическая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-transportno-tehnologicheskoy-sistemy-perevozki-sbornyh-gruzov>. – Дата доступа: 08.05.2023.

УДК 658.78.06

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ НА СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Студ. гр. 101141-21 **Ящембская А. С.**

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

Складские помещения являются одним из важных элементов в процессе проведения погрузочно-разгрузочных работ. Они не только способствуют оптимизации работы, но и обеспечивают безопасность хранения товаров. Одним из наиболее важных аспектов