

**Бондарев Илья Александрович**

студент

**Маликов Дмитрий Сергеевич**

студент

**Оленцевич Виктория Александровна**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет

путей сообщения»

г. Иркутск, Иркутская область

## **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НА ТЕРМИНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

***Аннотация:** в данной статье рассказывается о внедрении автоматизированных систем в складских комплексах, и проблемах, связанных с этим. Автором также упоминается, что сегодня на рынке многие компании задумываются о внедрении систем автоматизации, поскольку без них эффективно работать очень сложно. Но неустойчивость рынка и невозможность получить быстрый возврат инвестиций от автоматизации служит ограничивающим фактором для терминально-складских комплексов железнодорожного транспорта.*

***Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, эффективность автоматизации, конкурентоспособность, терминально-складской комплекс, грузопереработка, управляемого без участия человека, удаленный склад.*

Характерной особенностью динамики изменения грузопереработки на железнодорожном транспорте является положительная тенденция 2016–2019 гг, однако очевидны и объективно «обвальные» сегменты – объем грузов, перевозимых в контейнерах [2]. Динамика объемов грузопереработки 2016–2018 гг, а также за первый квартал 2019 г. представлена на рис. 1.

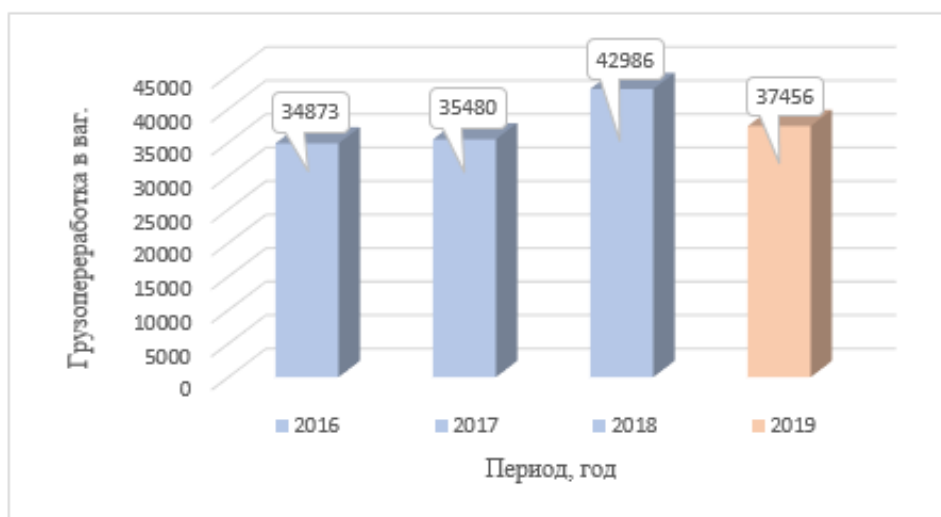


Рис.1. Объём грузопереработки терминально-складского комплекса

Основными родами груза, перерабатываемыми в ТСК, являются: лесные грузы, тяжеловесные и навалочные грузы, грузы, перевозимые в контейнерах, динамика объемов грузопереработки по роду грузов представлена на рис. 2.

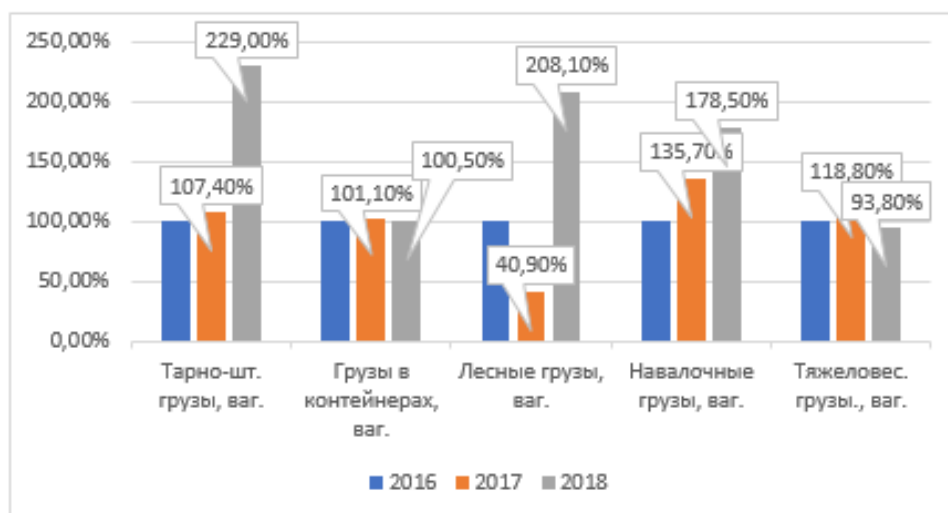


Рис.2. Грузопереработка по роду груза

Такая динамика объясняется не столько снижением объема железнодорожных грузоперевозок, сколько стремительным ростом количества терминально-складских операторов и усиливающейся конкуренцией с автомобильным транспортом, а также переводом грузовой работы на места необщего пользования. Немаловажным обстоятельством является отставание пакета предлагаемых ОАО

«Российские железные дороги» терминально-складских услуг от динамично-развивающихся потребностей грузооператоров, особенно в высоко-маржинальных сегментах.

С целью достижения конкурентоспособности терминально-складские комплексы железнодорожного транспорта должны организовать свою деятельность, таким образом, чтобы минимизировать риски, убытки и расходы, связанные с процессами хранения и сбыта продукции, и максимизировать доходы от ее реализации, что возможно осуществить в первую очередь за счет повышения эффективности управления деятельностью складского хозяйства.

Многие терминально-складские комплексы перерабатывают большие грузопотоки, в том числе одинаковых или подобных грузов, в таких условиях основным критерием привлекательности складского комплекса для потребителей складских услуг может стать применение широкой автоматизации терминально-складских комплексов работ, подъемно-транспортных машин и переработки информации, складского документооборота и учета грузов. Сущность автоматизации в данном случае подразумевает, что производственные процессы и связанные с ними работы выполняются без участия человека или с минимальным его участием – в зависимости от степени автоматизации операций, автоматическими машинами и механизмами [3].

В существующих условиях необходимо развивать услугу «удаленный склад», когда по заявке клиента без его присутствия осуществляются значимые складские операции, такие как обработка груза и его хранение, комплектация заказов, выдача партий товара, их учет и отправка конечному потребителю, оформление товарно-транспортных и сопроводительных документов.

Несмотря на то, что современные технологии развиваются очень быстро, железнодорожная складская логистика является достаточно консервативной в их использовании. В последнее время появилось большое количество складского оборудования, управляемого без участия человека, дроны, виртуальная реальность и другие современные устройства. Но пока степень проработки и адаптации подобных технологий под потребности железнодорожных терминально-

складских комплексов оставляет желать лучшего. Кроме того, специфика и квалификация отраслевого складского персонала накладывает ограничение на внедрение современных технологий на складах. Поэтому на данный момент наблюдаются лишь попытки оценить интерес клиентов к данным инновациям и не более того [1].

Что касается реального внедрения современных технологий, клиенты железнодорожного транспорта очень активно интересуются голосовыми технологиями терминально-складских комплексов, которые позволяют отказаться от необходимости сканировать товары и тем самым увеличить скорость обработки товарных потоков. Данная технология уже давно успешно апробирована на Западе, но у нас только крупные компании имеют финансовые и технологические возможности для ее внедрения.

Промышленное оборудование является достаточно дорогое, кроме того, необходимо учитывать расходы на программное обеспечение, консалтинговые услуги и дальнейшее техническое сопровождение. Автоматизация склада является расходной частью бюджета ОАО «РЖД» и не принесет прибыли напрямую, в связи с этим перед внедрением необходимо оценить все виды рисков отрасли.

### *Список литературы*

1. Гозбенко В.Е. Повышение безопасности работы железнодорожной транспортной системы на основе автоматизации технологии размещения и крепления груза в вагоне / В.Е. Гозбенко, В.А. Оленцевич // Известия Транссиба. – 2013. – №1. – С. 110–116.
2. Стратегия развития Холдинга «РЖД» на период до 2030 года, – М: ОАО «РЖД», 20.12.2013 г.
3. Шкурин В.А. Контейнерные пункты и терминалы. Обзорная информация / В.А. Шкурин, Ю.Ю. Черкасов. – М.: ЦНИИТЭИМС, 2014.