

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ РЕГУЛЯРНОГО ГРУЗОВОГО ДВИЖЕНИЯ НА СЕТИ ОАО «РЖД» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

В статье рассматривается новая технология терминальной переработки контейнеропотока. Данная технология может применяться при организации контейнерных поездов в региональных распределительно-накопительных центрах. Обозначены основные проблемы и необходимость научного обоснования нового транспортного оборудования – съемных кузовов вагонов, сменных кузовов вагонов и сменных кузовов автомобилей.

Ключевые слова: контейнерные перевозки, козловой кран, переработка контейнеров, контейнерный терминал

EDN: DAZOAL



В.И. Апатцев



И.М. Басыров

Перевозки грузов в сегменте регулярного грузового движения осуществляются в двух видах. Это перевозки грузов контейнерными поездами и перевозки грузов грузовыми поездами. В технологическом отношении они имеют как общие черты, так и особенности. В части тарифного регулирования между ними общих черт меньше, чем различий. 22 февраля 2023 года на заседании Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» были рассмотрены и одобрены технологические положения контейнерных перевозок, требующие научного обоснования и дальнейшего изучения, а именно [1]:

1. Так, в докладах В.И. Апатцева, И.М. Басырова и М.Ю. Иванова «Научно обоснованные предложения по выполнению научных исследований и разработок, обеспечивающих системное повышение эффективности и качества контейнерных перевозок в условиях

изменения структуры и направлений транспортно-логистических потоков» отмечено, что:

- потребность в контейнерных перевозках в настоящее время не удовлетворяется в полном объеме;
- существующий порядок планирования перевозок и нормирования передачи вагонопотоков по междорожным стыковым пунктам не учитывает специфику контейнерных перевозок, в результате чего возникает дисбаланс парков фитинговых платформ, и на одних железных дорогах скапливаются вагоны, а на других их недостаточно;
- технология перевозки контейнеров в полувагонах требует развития и определения направлений эффективного применения;
- в связи с ростом контейнерных перевозок на сети железных дорог, возникшими затруднениями в их реализации в условиях кардинальной перестройки логи-

Апатцев Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор, советник при ректорате Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)). Область научных интересов: организация и управление транспортными процессами. Автор около 200 научных и учебно-методических трудов.

Басыров Ильмир Мансурович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Логистические транспортные системы и технологии» Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)). Область научных интересов: транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, коммерческая работа в сфере грузовых перевозок, организация производства на транспорте. Автор 32 научных работ, в том числе двух монографий и пяти учебных пособий.

стики грузопотоков, возникает необходимость комплексного подхода к решению данной проблемы.

2. На основании доклада Объединенным ученым советом ОАО «РЖД» рекомендовано ЦЖД ОАО «РЖД», ЦТЕХ ОАО «РЖД», ЦД ОАО «РЖД», ЦФТО ОАО «РЖД», ЦКИ ОАО «РЖД»:

2.1. В развитие Концепции комплексного развития контейнерного бизнеса в холдинге «РЖД» (принята в 2011 г.) разработать Программу развития контейнерных перевозок на российских железных дорогах, которая бы включала в себя вопросы организационного, информационного, методического, технологического и правового обеспечения с учетом состояния цифровых технологий и современных мировых трендов.

2.2. В рамках развития новых технологий решить следующие взаимосвязанные задачи:

- разработка технологии планирования перевозок в интерактивном режиме, минуя подачу заявок формы ГУ-12 с предоставлением отправителям возможности «покупать» контейнеро-места в составах поездов регулярного обращения, и, исходя из принципа недискриминационного доступа, планировать перевозки с учетом плановой загрузки инфраструктуры;
- актуализация Методики расчета плана формирования вагонов с контейнерами государств – участников Соглашения и соответствующего программного обеспечения;
- разработка плана формирования контейнерных поездов в увязке с планом формирования грузовых поездов и маршрутов.

2.3. Рассмотреть вопрос создания виртуальных логистических центров управления контейнерными и контейнерными перевозками. Наличие развитой информационной базы ОАО «РЖД» позволяют уже сейчас создать единую общедоступную информационную площадку для планирования и организации перевозок грузов в контейнерах.

2.4. При модификации Динамической модели загрузки инфраструктуры учесть особенности формирования контейнерных поездов дифференцированной длины.

2.5. Проработать возможность перевозок контейнеров в два яруса на основных направлениях контейнерных потоков, в том числе в международном транспортном коридоре «Север – Юг».

2.6. Запланировать проведение НИР, предусматривающую проработку таких вопросов, как разработка классификации терминалов по территориальному статусу, определение полигонов внедрения инновационной технологии терминальной переработки контейнеров, которая предполагает прямую перегрузку контейнеров между группами вагонов вместо дополнительных маневровых операций по их подбору перед подачей и уборкой на погрузочно-выгрузочные пути.

Подробнее рассмотрим существующие наработки по инновационной технологии терминальной переработки контейнеров [2;3]. Проиллюстрируем их на схеме (рис. 1).

Суть рассматриваемой технологии заключается в минимизации маневровой работы по перемещению вагонов на погрузочно-выгрузочные пути и обратно. Вместо маневровых перемещений вагонов предлагается сортировать и подбирать контейнеры под погрузку. Этот подход предложен с учетом зарубежного опыта.

Для реализации данного подхода под пролет козлового крана вводится дополнительный погрузочно-выгрузочный путь, предназначенный для снятия прибывающих контейнеров козловым краном и перегрузки на поезд, формирующиеся в нужном направлении [2;3]. Технология может применяться при организации контейнерных поездов в региональных распределительно-накопительных центрах и при реализации сборных маршрутных контейнерных поездов с попутными погрузочно-выгрузочными операциями.

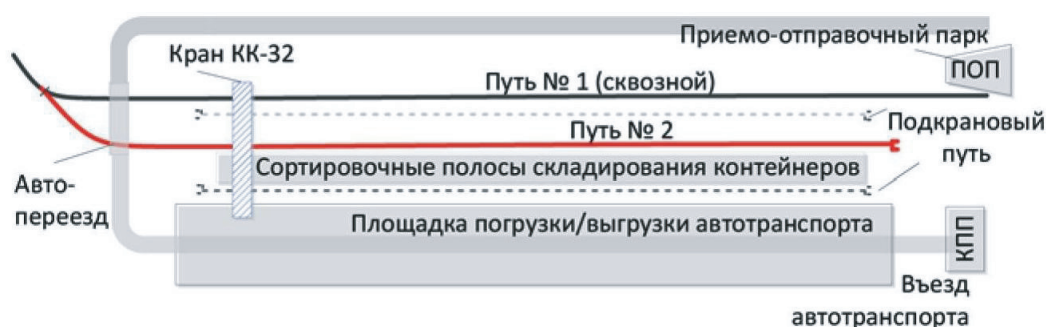


Рис. 1. Предлагаемая схема устройства контейнерного терминала в условиях инновационной технологии переработки контейнеров

На рис. 2 представлен алгоритм процесса перегрузки контейнеров при инновационной технологии терминальной переработки контейнеров. Время переработки при такой технологии зависит от величины перегружаемого контейнеропотока и порядка размещения в поезде контейнеров, подлежащих перегрузке [2;3].

Эффект инновационной технологии оценивается с позиции сокращения продолжительности обработки состава и, соответственно, снижения эксплуатационных затрат терминала [2].

Необходимо отметить, что эти практики сводятся к совершенствованию планирования терминальной работы и сокращению «терминального срока накопления» в пунктах консолидации контейнеропотоков. Это требование особенно актуально для блок-поездов, имеющих укороченную длину.

Основными факторами, определяющими предпринимательский успех контейнерного оператора на рынке

транспортных услуг, является возможность его непосредственного участия в формировании контейнерных потоков в местах их зарождения и погашения, а также продуманная и взвешенная тарифная политика, в той части предпринимательской деятельности, которая осуществляется непосредственно силами и средствами самого контейнерного оператора [4;5].

В этой связи требуется научная проработка проблемы нового транспортного оборудования — съемных кузовов вагонов, сменных кузовов вагонов и сменных кузовов автомобилей. Изначально разработчики предполагали использовать сменные, а не съемные кузова. То есть раз-два в год, по грузовой сезонности, переоборудовать лесовозы в зерновозы. При каком-то объеме и определенных направлениях грузопотока данный подход работает. Уже позднее вагоностроители пошли другим путем, рассматривая объемные (съемные) кузова, как аналог контейнера. При этом в кузовах для

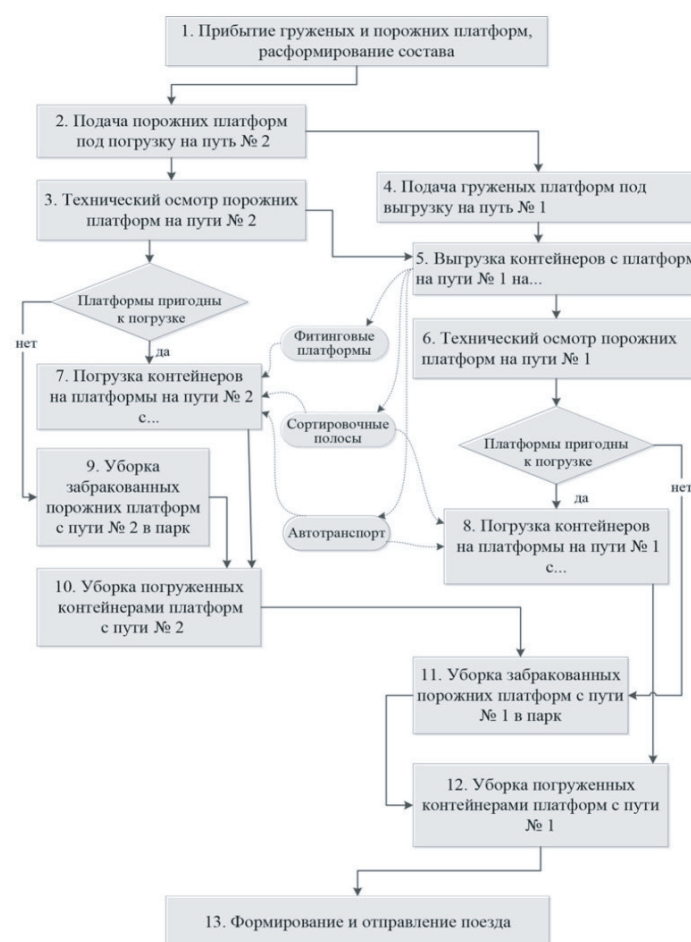


Рис. 2. Алгоритм процесса перегрузки контейнеров при инновационной технологии терминальной переработки контейнеров

насыпных грузов поставили фитинги сверху — заявка на «вход» в мир контейнеров. Внизу не фитинги, а другие крепежные средства. Как известно, контейнерный мир регламентируется своими стандартами и правилами, по которым грузоподъемное оборудование может перегружать только сертифицированные контейнеры ISO (Международной организации по стандартизации). Кроме того, в Мировой контейнерной транспортной системе есть еще два важнейших требования к транспортному оборудованию:

а — складирование многоярусное на морских причалах и контейнерных терминалах, а съемные кузова складироваться только в один ярус;

б — контейнеры массово перевозятся на морских судах-контейнеровозах. На этом контейнерный бизнес и основан — на массовых межконтинентальных перевозках. С кузовами это невозможно в принципе — если они не превратятся в контейнеры.

Еще один существенный недостаток съемных кузовов для насыпных грузов — у них изначально не было и сейчас нет технологии выгрузки. Наклон типа Laude часто работает не так эффективно, как от него ожидают.

На фоне популярности и наличия фитинговых платформ и множества типов контейнеров, полностью совместимых с контейнерной транспортной системой, появляется устойчивая потребность проведения научных исследований по разработке принципов совместимости разного транспортного оборудования с транспортными системами и средствами.

Это особенно актуально в части проектирования специализированных вагонов для перевозки съемных и сменных кузовов, так как сочлененные трехтележечные платформы (для перевозки съемных кузовов) тоже имеют серьезные недостатки:

- неравномерность нагрузки на тележки — на среднюю по сути полтора кузова, а на торцевые — по половине кузова;
- повышенный износ пары колесо — рельс при проходе кривых средней тележкой.

Заключение

Объединенным ученым советом ОАО «Российские железные дороги» поставлены технологические задачи контейнерных перевозок, требующие научного обоснования и дальнейшего изучения. В рамках данной статьи обозначены существующие наработки по инновационной технологии терминальной переработки контейнеров и проблеме нового транспортного оборудования — съемных кузовов вагонов, сменных кузовов вагонов и сменных кузовов автомобилей. 

Литература

1. Протокол Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» № 145 от 22.02.2023 г. - Пункты 1.23, 1.24 : официальный текст. - 25 с. - Текст : непосредственный.
2. Басыров, И. М. Инновационная технология терминальной переработки контейнеров / И. М. Басыров, Д. И. Кочнева, Х. Чан .- Текст : непосредственный // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. - 2022. - № 2(54). - С. 108 - 116. - DOI: 10.20291/2079-0392-2022-2-108-116. - EDN: NSMHZI.
3. Басыров, И. М. О возможности внедрения инновационной технологии переработки контейнеров / И. М. Басыров .- Текст : непосредственный // Управление эксплуатационной работой на транспорте (УЭРТ—2022): сборник трудов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 15-16 марта 2022 года ; под редакцией А. Ю. Панычева, Т. С. Титовой, О. Д. Покровской; отв. за выпуск А. В. Сугоровский, Г. И. Никифорова, Т. Г. Сергеева, М. А. Марченко. - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2022. - С. 128 - 132. - EDN: LLLACC.
4. Басыров, И. М. Организация производства транспортной компании в условиях применения дифференцированных длин поездов : специальность 05.22.01 «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте» : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Басыров Ильмир Мансурович. - Москва, 2020. - 204 с. - EDN: PSJLQB
5. Апатцев, В.И. Конкурентоспособность транспортной компании - контейнерного оператора: монография / В.И. Апатцев, И.М. Басыров; М-во транспорта Рос. Федерации, Рос. ун-т транспорта (МИИТ), Рос. открытая акад. транспорта. - Москва: РУТ (МИИТ): РОАТ, 2023. - 1 CD-ROM. - Систем. требования: ПК, дисковод CD-ROM; Windows XP SP3/Vista/7/8/10 или аналог; Adobe Acrobat Reader или аналог. - Загл. с титул. экрана. - Формат pdf, 140 с. - Текст : электронный.