

УДК 656.2.07

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ МЕСТНОЙ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

С. О. ЖДАКАЕВ, Г. В. ЗАСОРИНА

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», г. Москва

В связи с реализуемым проектом ОАО «РЖД» «Цифровая железная дорога» в сфере грузовых перевозок становится актуальным вопрос развития цифровой интеллектуальной системы управления железнодорожным транспортом. В этом направлении в последние годы проведена большая работа. Так, например, внесены изменения в автоматизацию расчёта плана формирования местных поездов. Но остаются задачи, требующие решения. Одна из них – совершенствование технологии местной работы при осуществлении взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования.

Изменения эксплуатации железнодорожного транспорта в современных условиях заставляют переосмыслить задачи Единых технологических процессов (ЕТП) работы железнодорожных путей необщего пользования и станций примыкания. Однако ЕТП определяет не все технологические процессы. В технологии местной работы железнодорожных путей необщего пользования взаимосвязаны и другие, не менее значимые компоненты: план формирования местных поездов, график движения местных поездов, технология местной работы железнодорожной станции [1].

При разработке методики расчета эффективных параметров технологии местной работы при взаимодействии железнодорожного транспорта общего и необщего пользования необходимо определить порядок расчета базового варианта технологии местной работы, а именно – произвести статическую постановку, исходя из расчетных суточных транспортных потоков. Необходимо планировать грузовую работу, выявляя взаимозависимости параметров технологии местной работы, а также выделить единые для всей сети железных дорог аспекты, которые требуется учитывать при разработке плана формирования местных поездов [2].

При исследовании влияющих параметров, дирекции управления движением разных железных дорог выделяют отличающиеся аспекты. Но есть ряд критериев, важность учёта которых осознаётся всеми: путевое развитие железнодорожных станций; подбор вагонов (по грузополучателям, с разделением на порожние и гружёные); учёт массы и длины поезда; режим работы железнодорожных станций (дневной, ночной, круглосуточный); учёт плана погрузки, выгрузки и плана проведения работ по ремонту инфраструктуры; увязка алгоритма расчета автоматизированного плана формирования местных поездов (ПФМП) с алгоритмом расчета межгосударственного, сетевого,

внутридорожного плана формирования одногруппных поездов; осуществление построения ПФМП в увязке с дорожной технологией местной работы и местными условиями.

Рациональный вариант организации местных вагонопотоков определяется на основе расчета натуральных показателей и эксплуатационных расходов, связанных: с парками местных и порожних вагонов на станциях и в пути следования при продвижении с местными поездами; с пробегами указанных вагонов; с пробегами и парками локомотивов (поездных, вывозных, диспетчерских, маневровых); штатом локомотивных бригад, составителей и кондукторов; расходом топливно-энергетических ресурсов. При этом учитывают ограничения по весу и длине поездов; по допустимому времени развоза местного груза, исходя из установленных сроков доставки; по допустимой продолжительности работы локомотивных и кондукторских бригад; по режиму работы персонала промежуточных станций и грузовых фронтов. Организация местных вагонопотоков рассматривается в пределах района местной работы, ограниченного сортировочными или участковыми станциями. Переработка местных вагонопотоков концентрируется на этих станциях [3].

Однако не всегда такая концентрация формирования местных поездов приносит положительный экономический эффект. Данную технологию необходимо применять, учитывая технические характеристики и особенности работы железнодорожных станций и участков, которые оказывают существенное влияние на технологию развоза местного груза. В условиях применения скользящей специализации сортировочных путей, получившей свое распространение ввиду превышения оптимальных объёмов работы на крупнейших сортировочных станциях, для обеспечения выполнения сетевого плана формирования нередко снижают качество местной работы, что выражается, например, в неполной подборке групп вагонов в сборном поезде, особенно по грузополучателям в границах одной станции. Данное обстоятельство ведёт к увеличению маневровой работы на станции выгрузки, что, в свою очередь, мешает своевременным подачам и уборкам вагонов с грузовых фронтов, и приводит к возникновению дополнительных простоев.

Ввиду наличия у местных поездов высокого коэффициента съема в ГДП для минимизации влияния их на пропускную способность участков стараются развести местный груз минимальным числом местных поездов. Это вызывает неравномерное поступление вагонов на станцию, поскольку в одни периоды суток на станцию прибывает множество вагонов, которые, например, могут не войти в одну подачу из-за ограниченности длины грузового фронта, тем самым допустив дополнительный простой вагона и неэффективное использование выгрузочной мощности грузового фронта. Обратная ситуация – когда грузовой фронт обработал все поданные вагоны, а поступление новых ожидается гораздо позже.

Для самого клиента такая ситуация ведёт к непроизводительному расходованию технических средств, а также персонала, задействованного в работе с железнодорожным транспортом. Подтверждением данного суждения служит следующая ситуация: во время дневной смены у поездного диспетчера

поездная обстановка может существенно измениться, а задачи, поставленные перед сменой, не корректируются. ДНЦ может отложить задачи по развозу местного груза и вернуться к ним позже, дав задание технической станции срочно собрать местные поезда и их отправить. В результате ДНЦ выполнит все задачи, поставленные на планерном совещании перед сменой, а фактически вагоны придут на станцию поздно, когда уже грузовой фронт не работает, что приведет к простоям данных вагонов до утра.

Решить проблемы неравномерного и несвоевременного подвода вагонов может помочь согласование работы местных поездов с режимом работы путей необщего пользования, например, подача вагонов по расписанию. Это позволяет смягчить негативные эффекты от технологии планирования развоза местного груза. Оно осуществляется без учета анализа возможностей грузовых фронтов, а прежде всего базируется на выполнении показателей плана, не ставя на главные позиции реально складывающуюся обстановку на станциях выгрузки. Такая технология предусматривает равномерное прибытие вагонов, эффективную работу станций и путей необщего пользования (ПНП), а также соблюдение норм времени на технологические операции, что в реальности добиться крайне затруднительно [4].

Сборные поезда обращаются по специальным постоянным по времени ниткам ГДП. Они крайне редко бывают полновесными, либо полносоставными, что негативно сказывается на показателях, регулирующих работу дорожного центра управления перевозками (ДЦУП). Существуют ситуации, когда для обеспечения необходимого веса и длины не отправляются местные поезда на станции выгрузки, а продолжают оставаться под накоплением, ожидая дополнительных вагонов, чтобы сформировать поезд установленных норм веса или длины. Это ведёт к увеличению простоя местного вагона на технической станции. В качестве решения предлагается изменить подход к учету местных поездов в показателях данной группы, например, создание отдельной группы показателей, которая будет оценивать работу по развозу вагонов с местным грузом [5].

Рассматривая вопросы организации местной работы, предпринимаются попытки охватить как можно больше проблемных точек, чтобы увязать их между собой. Это приводит к появлению огромного числа вариантов, которые затруднительно сравнить, поскольку каждый из них направлен на оптимизацию того или иного фактора. По своей совокупности то или иное решение направлено на выгоду либо перевозчика, либо грузополучателя, и редко когда возможно учесть интересы всех участвующих сторон. Обоюдно выгодный вариант организации местной работы можно создать только рассматривая все вопросы и все этапы развоза местного груза в комплексе, единой технологией и с общей конечной целью. Необходимо более гибко реагировать на изменение эксплуатационной обстановки и оперативно корректировать намеченный ранее план для обеспечения ритмичной работы как технических станций, формирующих сборные поезда, так и для станций выгрузки с путями необщего пользования и грузовыми фронтами.

Список литературы

1 Засорина, Г. В. Совершенствование взаимодействия отделения железной дороги с предприятиями-грузоотправителями/грузополучателями / Г. В. Засорина // Вестник ВНИИЖТ. – 2008. – № 4. – С. 44–47.

2 Становление и развитие единой технологии работы станций примыкания и железнодорожных путей общего пользования. Цикл статей / А. Ф. Бородин [и др.] // Бюллетень транспортной информации. – 2009. – № 6. – С. 13–18 ; № 7. – С. 8–14 ; № 8. – С. 8–14 ; № 9. – С. 18–22 ; № 12. – С. 16–26. – 2010. – № 2. – С. 16–21.

3 Инструктивные указания по организации вагонопотоков на железных дорогах ОАО «РЖД» : утв. ОАО «РЖД» / АО «Российские ж. д.», Департамент упр. перевозками, Российский науч.-исслед. и проектно-конструкторский ин-т информатизации, автоматизации и связи (ВНИИАС). – М. : Техинформ, 2018. – 548 с.

4 Левин, Д. Ю. Технология достижения высоких результатов в грузовой и местной работе: для студентов вузов железнодорожного транспорта / Д. Ю. Левин, И. Н. Шапкин. – М. : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 423 с.

5 Левин, Д. Ю. Оптимизация местной работы / Д. Ю. Левин, И. Н. Шапкин, Е. О. Дмитриев // Железнодорожный транспорт. – 2016. – № 9. – С. 38–44.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

- Ждакаев Сергей Олегович, г. Москва, Российская Федерация, ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», заведующий лабораторией кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте», uerbt@miit.ru;
- Засорина Галина Валерьевна, г. Москва, Российская Федерация, ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», преподаватель Московского колледжа транспорта, mkg@miit.ru.

УДК 656.073.235 (476.7)

ПЕРЕРАБОТКА КОНТЕЙНЕРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ БРЕСТ-СЕВЕРНЫЙ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С КОНТЕЙНЕРНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ

В. Л. ЖИГАР

РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги»

М. Ю. СТРАДОМСКИЙ, А. А. АКСЁНЧИКОВ

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Железнодорожный транспорт в Республике Беларусь является важным звеном транспортной системы. К общесистемным задачам железнодорожного транспорта можно отнести своевременное, качественное и полное удовлетворение потребностей клиентов в перевозках, выполнение планов перевозок