

2 УПРАВЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

УДК 656.222.3:656.073.73

ВЛИЯНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПРИЕМА И СДАЧИ ВАГОНОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА СТАНЦИИ ПЕРЕДАЧИ ВАГОНОВ НА СРОК ДОСТАВКИ

А. А. АКСЁНЧИКОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Создание конкурентоспособных условий для транзитных перевозок через Республику Беларусь – приоритетное направление в стратегии Белорусской железной дороги. Наиболее значимым параметром, влияющим на конкурентоспособность железнодорожного транспорта, являются срок доставки груза (товара). В связи с этим основная задача Белорусской железной дороги – уменьшение времени нахождения транзитного поезда на территории Республики Беларусь.

Доставка груза по назначению в установленные сроки имеет важное значение для экономики Республики Беларусь и является одной из основных обязанностей Белорусской железной дороги по выполнению договора перевозки.

Срок доставки груза определяется по формуле

$$T_{\text{дост}} = t_0 + t_{\text{дост}} + \sum t_{\text{доп}},$$

где t_0 – установленное время на операции по отправлению груза (одни сутки); $t_{\text{дост}}$ – срок доставки груза, сут; $\sum t_{\text{доп}}$ – время на дополнительные операции, сут.

Срок доставки определяется на весь путь следования груза исходя из Правил исчисления сроков доставки грузов железнодорожным транспортом общего пользования.

Методология контроля и управления сроком доставки грузов в системе доставки груза должна базироваться на следующих видах нормативов доставки грузов.

Юридический срок доставки груза ($T_{\text{ю}}$) – срок доставки груза, рассчитанный в соответствии с Правилами перевозок грузов или установленный договором-контрактом на конкретную перевозку. Для участвующей в перевозке i -й дороги срок доставки груза $T_{\text{ю}i}$ устанавливается в зависимости от вида сообщения, вида отправки, скорости перевозок, тарифного расстояния, наличия начально-конечных и дополнительных операций в пределах данной дороги.

Технологический срок доставки груза ($T_{\text{т}}$) – срок доставки груза, рассчитанный в соответствии с действующей нормативной организацией грузового движения (план формирования грузовых поездов и график движения поездов). Срок доставки груза $T_{\text{т}}$ может быть больше либо меньше срока доставки груза $T_{\text{ю}}$ как по отдельным дорогам, так и в целом по маршруту следования. Это связано в основном с отклонениями вагонопотоков от тарифного маршрута следования и с неравномерным распределением по маршруту операций переработки и поездообразования на технических железнодорожных станциях.

Технологический срок доставки груза в международном сообщении будет определяться суммой времени нахождения поезда на территории i -й страны:

$$T_{\text{т}} = \sum_{i=1}^k t_{\text{пер } i},$$

где $t_{\text{пер } i}$ – время нахождения поезда на территории i -й страны, ч; k – количество стран, встречающихся на пути следования груза.

Время нахождения поезда на территории i -й страны будет складываться из времени нахождения поезда на входной и выходной СПВ, времени обработки транзитного поезда на технических желез-

нодорожных станциях данной страны и времени движения поезда между техническими железнодорожными станциями.

Контрольный срок доставки груза (T_k) – срок доставки груза, по которому контролируется выполнение срока доставки груза.

Оперативный срок доставки груза (T_o) – динамическая характеристика срока доставки грузов (в отличие статических юридического, технологического, контрольного). Этот срок доставки груза для дороги i определяется с учетом оперативных корректировок плана формирования грузовых поездов и потерь (экономии) времени при перевозке по предшествующим ($i - 1$) дорогам.

Рассмотрены два направления следования транзитных грузовых поездов в международном сообщении через территорию Республики Беларусь из России в Литву (Гомель (Закопытье) – Молодечно (Гудогай) по 9-му международному (Критскому) транспортному коридору и из Польши в Россию (Брест – Орша (Красное) по 2-му международному (Критскому) транспортному коридору).

Грузовой поезд проходит транзитом через Республику Беларусь. Исходя из этого $t_{доп}$ будет равно нулю (так как никаких грузовых операций с грузом производиться не будет), в этом случае $T_{ю} = t_{тар}$. Расстояние, по которому рассчитывается плата за перевозку (l), составляет: из России в Литву (Гомель (Закопытье) – Молодечно (Гудогай) $l = 378$ км; из Польши в Россию (Брест – Орша (Красное) $l = 564$ км. При перевозке большой скоростью норма суточного пробега поезда для первого и второго случая $l_{тар} = 320$ км/сут.

При следовании грузового поезда из России в Литву он проходит входную СПВ Гомель, три технические железнодорожные станции: Жлобин, Осиповичи, Минск – и выходную СПВ Молодечно.

Контрольный срок доставки грузов T_k будет равняться юридическому сроку доставки груза $T_{ю}$, так как рассматриваем движение грузового поезда в пределах одной дороги.

Оперативный срок доставки грузов T_o определен по исполненному графику движения поездов, проходящих по Белорусской железной дороге.

Анализируя произведенные расчеты, можно сказать, что расчетные сроки доставки груза разнятся от реального срока доставки груза.

Проанализировав времена нахождения поездов на станциях передачи вагонов, технических станциях и времени движения поездов по участкам между техническими станциями, можно сделать следующий вывод.

Ускорение продвижения международных поездов по территории Республики Беларусь можно осуществить следующими мероприятиями:

– капитальные вложения в модернизацию и обновление технических средств и подвижного состава, для увеличения скорости движения поезда по транспортным коридорам, что приведет к уменьшению времени нахождения поездов в движении между техническими станциями (капитальные вложения в реконструкцию верхнего строения пути, закупку нового подвижного состава, для увеличения скорости движения поезда по участку; реконструкция путевого развития станций);

– совершенствование технологии обработки поездов на станциях передачи вагонов, что уменьшит нахождение поездов на этих станциях (оптимизация технологии обработки поездов на станциях передачи вагонов).

Если первое мероприятие является трудоемким, долгосрочным и требует больших капитальных вложений, то второе мероприятие на первом этапе является наиболее предпочтительным.

В процессе изучения и исследования времени нахождения транзитных поездов международного сообщения на станциях передачи вагонов Брест, Барановичи, Орша, Витебск, Лида, Молодечно было установлено, что время нахождения поездов на этих станциях зависит от технологии обработки поездов (в том числе от приемо-сдаточных операций), рода груза, который находится в поездах, и контроля технологических каналов, участвующих в обработке поездов.

Технологический канал представляет собой функционально самостоятельный, технологический модуль, характеризующийся временем выполнения единичных операций и некоторым средним временем простоя транспортных единиц за сутки или другой отрезок времени.

Таким образом, при проведении контроля и оперативном управлении сроком доставки груза необходимо учитывать различные факторы, которые могут влиять на него. Одним из таких факторов являются приемо-сдаточные операции, выполняемые на СПВ, которые влияют на срок доставки груза.