

Перерабатывающая способность контейнерного терминала составляет 504 контейнера в сутки, 798 контейнеро-операций выполняемых с использованием козловых кранов и 1124 – ричстакеров.

Для совершенствования работы контейнерного терминала необходимы разработка и установка программного обеспечения автоматизированной системы управления контейнерным терминалом, включающей в себя:

- анализ заявок клиентов на оказание услуг;
- анализ наличия вагонов и контейнеров на контейнерном терминале;
- определение местонахождения контейнеров на площадках контейнерного терминала;
- автоматическую выдачу план-задания на выполнение грузовых операций, с обеспечением возможности работы с мобильными переносными ПЭВМ приемодатчиков и операторов грузовых механизмов (крановщиков и водителей ричстакеров).

Повышение эффективности использования материальных и нематериальных ресурсов, а также обеспечение высокого уровня безопасности маневровых операций и охраны труда на контейнерном терминале железнодорожной станции Брест-Северный.

Список литературы

1 Интенсификация использования подвижного состава и перевозочной мощности железных дорог / И. Г. Тихомиров [и др.] ; под ред. И. Г. Тихомирова. – М. : Транспорт, 1977. – 296 с.

2 Типовой технологический процесс железнодорожной станции Белорусской железной дороги. – Утв. приказом Н Белорусской железной дороги, 2020.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

■ Грузинский Эдуард Владимирович, г. Брест, РТУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги», начальник станции Брест-Северный, sev_ds@brest.gw;

■ Аксенчиков Александр Александрович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», старший преподаватель кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, uer@bsut.by.

УДК 656.135

ОЦЕНКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АВТОПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ С УЧЕТОМ РИСКОВ

Е. Б. ДЕМЧЕНКО, А. С. ДОРОШ

*Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта
им. акад. В. Лазаряна, Украина*

В современных условиях значительная часть внешнеторговых экономических связей государства обеспечивается автомобильным транспортом. Как по-

казал анализ товарооборота со странами ЕС, в первом полугодии 2020 г. автомобильным транспортом выполнена существенная работа по перевозке грузов в международном сообщении (экспорт/импорт): Украина – 3012/2895 тыс. т; Беларусь – 2568/1032 тыс. т. Благодаря развитой транспортной инфраструктуре и достаточному количеству пограничных переходов между указанными государствами и ЕС установлено регулярное автомобильное сообщение, что позволяет достичь высокой скорости доставки при приемлемых логистических издержках.

В то же время известно, что выполнение международной перевозки грузов сопряжено с рядом логистических рисков; при этом одним из значимых является риск задержки транспортного средства на пограничном переходе ввиду наличия очередей, необходимостью прохождения таможенных процедур или отсутствия разрешений. Указанные задержки могут привести к нарушению установленных договором сроков доставки и связанных с этим штрафным санкциям. Таким образом, определение продолжительности доставки грузов в международном сообщении с учетом рисков является весьма актуальной проблемой.

С целью определения продолжительности доставки, международную перевозку целесообразно разбить на несколько элементов: перевозка по стране отправления до границы, прохождение границы, перевозка от границы до пункта назначения. При этом каждый этап характеризуется нормативной продолжительностью его выполнения и уровнем риска возможных задержек.

Нормативная продолжительность может быть определена на основе анализа состояния дорожной инфраструктуры, загрузки и технических параметров транспортного средства, требований к режиму труда и отдыха водителей.

Риск отклонения от нормативной реализации некоторого этапа характеризуется математическим ожиданием и среднеквадратическим отклонением продолжительности задержек. Для определения указанных статистических характеристик авторами выполнен анализ длины очередей на украинских пограничных пунктах перехода с Польшей, Словакией, Венгрией и Румынией по дням 2019 г. Как показал анализ, наблюдаются существенные колебания длины очереди в ожидании прохождения границы. Так, для погранперехода Ягодин – Дорохуск среднее количество автомобилей в очереди составило 178,35 авт., при этом среднеквадратическое отклонение составило 156,98 авт. ($\pm 88\%$). Наибольшая длина очереди на данном погранпереходе наблюдалась в декабре–январе и достигала 800 авт./сутки, а время ожидания в очереди превышало 30 ч.

Для практического использования методики оценки продолжительности международной перевозки необходимо формализовать отношение экспедитора, организующего международную перевозку, к риску: осторожное, склонное к риску и нейтральное. При этом склонность к риску означает, что экспедитор рассчитывает на такую величину благоприятного отклонения, которая компен-

сировала бы сравнительно небольшой ожидаемый доход. Осторожность к риску предполагает величину ожидаемого дохода, которая могла бы компенсировать негативные последствия от неблагоприятных исходов рискованных ситуаций. При нейтральном отношении к риску экспедитор ориентируется только на средний ожидаемый конечный экономический результат перевозки. Указанное отношение может быть представлено путем нормализации среднеквадратического отклонения в выражении для определения продолжительности перевозки; при этом значение коэффициента для нормализации в случае нейтрального отношения к риску составляет 0 и растет в зависимости от степени склонности (осторожности) экспедитора.

Таким образом, предложенная методика может быть использована для определения договорных сроков осуществления международной перевозки грузов, что позволит учесть возможные задержки в пути следования, сводя к приемлемому уровню риски, связанные с несвоевременной доставкой.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

- Демченко Евгений Борисович, Украина, г. Днепр, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, доцент кафедры транспортных узлов, канд. техн. наук, доцент, e.b.dmch@gmail.com
- Дорош Андрей Сергеевич, Украина, г. Днепр, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, доцент кафедры транспортных узлов, канд. техн. наук, доцент, dorosh.andrii@gmail.com.

УДК 656.21:004.414.23

О МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАБОТЫ ПЕРЕГОНОВ И СТАНЦИЙ В РАМКАХ РАСЧЕТА НАЛИЧНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕРЕГОНОВ И СТАНЦИЙ И ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Е. О. ДМИТРИЕВ

АО «Институт экономики и развития транспорта», г. Москва, Российская Федерация

Основными элементами, для которых выполняются расчёты пропускной способности, являются станции и перегоны, образующие железнодорожный участок. Железнодорожные участки можно представить как совокупность отдельных пунктов с путевым развитием, соединённых между собой перегонами, где на одной линии они расположены последовательно.

Получение значений расчётных параметров пропускной способности выполняется аналитическими методами [1, 2]. В данных методиках условия надёжности устройств, неравномерность поездопотоков и диспетчерского управления, а также средства СЦБ и связи на перегонах, периодичность проведения технологических «окон» для различных видов ремонта и текущего