

УДК 004.041

АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ
ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ ИЗ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ В СТРАНЫ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА
ANALYSIS OF TIME INDICATORS IN THE TRANSPORTATION OF
CARGO BY ROAD FROM THE REPUBLIC OF BELARUS TO THE
COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

Колоденко Е.А., Миславская П.С.

Научный руководитель – Стефанович Н.В., старший преподаватель
Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь

ekaterinakolodenko893@gmail.com

Е.Kolodenko,

pmislavskaya@gmail.com

Р.Mislavskaya,

Supervisor – Stefanovich N.V., senior lecturer

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В настоящий момент существенное влияние на своевременность транспортно-логистических услуг оказывает время прохождения таможенной границы. Приводятся актуальные данные о грузовых автомобильных перевозках при пересечении таможенной границы Республики Беларусь со странами Европейского союза в пункте пропуска Бенякони-Шальчининкай.

Abstract. At the moment, the time of passage of the customs border has a significant impact on the timeliness of transport and logistics services. Current data on road freight transport when crossing the customs border of the Republic of Belarus with the countries of the European Union at the Benyakoni-Shalchininkai checkpoint is provided.

Ключевые слова: пункт пропуска, таможенная граница, система массового обслуживания.

Key words: checkpoint, customs border, queuing system.

Введение. При пересечении таможенной границы неотъемлемой частью является время, затрачиваемое непосредственно на прохождение таможенного контроля и таможенного оформления. Для оптимизации данного процесса необходимо проанализировать работу пунктов пропуска и таможенных органов, применяемые ими

технологии и нововведения. Повышение эффективности и сокращение времени проведения контроля в пограничных пунктах пропуска упростит ведение транспортно-логистической деятельности и сократит временные и финансовые издержки грузоперевозчиков.

Основная часть. С 16 апреля 2022 года Республика Беларусь (далее РБ) ввела запрет на въезд транспортных средств, зарегистрированных в Европейском союзе (далее ЕС), что является ответной мерой на введенное Советом ЕС постановление №577 от 9 апреля о запрете перевозки грузов автомобильным транспортом по территории ЕС. Сегодня при следовании через границу РБ из (в) стран(ы) ЕС автомобильным грузоперевозчикам разрешено движение с грузом только до автодорожных пунктов пропуска и соответствующих им специально установленных мест для совершения грузовых операций и (или) перецепки. Такими местами определены приграничные ТЛЦ и сервисные зоны. Если 18.10.2022 исправно функционировало 10 пунктов пропуска для грузовых автомобилей, то на 18.10.2023 их осталось 7 [1].

Пункт пропуска Беньякони-Шальчининкай расположен с белорусской стороны недалеко от населенного пункта Беньякони Вороновского района Гродненской области, и со стороны Литвы пункт пропуска «Шальчининкай» имеет международный статус. Пропускная способность пункта пропуска «Беньякони» составляет до 200 грузовых автомобилей в сутки в обоих направлениях. Зона ожидания «Беньякони» включает парковку для грузовых транспортных средств на 212 стояночных мест.

Рассмотрим схему работы пункта пропуска «Беньякони». Порядок действий при осуществлении перецепок в зоне ожидания электронной очереди транспортных средств в пункте пропуска «Беньякони» представлен на рисунке 1 [2].

Длина автомобильной очереди до въезда в пункт пропуска «Беньякони» и выезда из пункта «Шальчининкай» в дни пиковых нагрузок может составлять до 7 км, а время ожидания до 20 часов [3]. Динамика очереди в пункте пропуска «Беньякони» в период с 18.09.2023 до 18.10.2023 представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Порядок действий при осуществлении переправки в зоне ожидания электронной очереди транспортных средств в пункте пропуска «Бенякони» [2]

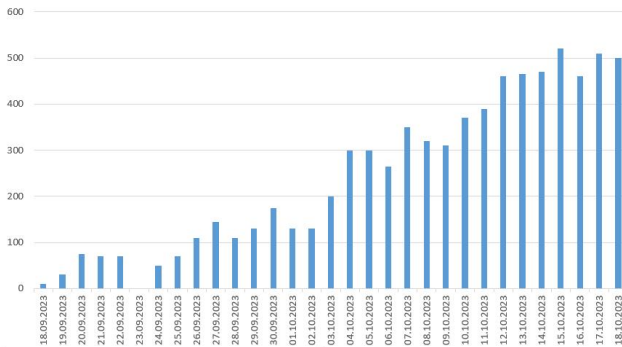


Рисунок 2 – Динамика очереди в пункте пропуска «Бенякони» [4]

Среднее время ожидания в очереди на границе с Литвой составляет от 3 до 4 часов. Время прохождения пограничного перехода в среднем составляет 2-3 часа. Очереди в пункте имеют сезонный характер, проезд в РБ, как и в Литву зависит от дня недели и времени суток.

Пункт пропуска является многоканальной системой массового обслуживания с неограниченной очередью. Рассчитаем его основные показатели. В формируемой модели количество обслуживающих устройств = 1. В зону таможенного контроля поступает поток автомобилей с интенсивностью $\lambda = 740$ автомобилей в сутки. Средняя продолжительность обслуживания таможенным инспектором одного автомобиля $t_{обсл}$ составляет 30 минут.

Переведем интенсивность потока заявок в часы: $\lambda = \frac{740}{24} = 30,8$

Интенсивность потока обслуживания:

$$\mu = \frac{60}{\text{тобсл}} = \frac{60}{30} = 2$$

Интенсивность нагрузки:

$$\rho = \lambda \cdot \text{тобсл} = 30 \cdot 30,8 = 15,4$$

Интенсивность нагрузки показывает степень согласованности входного и выходного потоков заявок канала обслуживания и определяет устойчивость системы массового обслуживания.

Доля заявок, которые за сутки так и не были обслужены:

$$\rho_{\text{отк}} = \frac{\rho^n}{n!} \quad \rho_0 = \frac{15,4^1}{1!} = 0,0609 = 0,939$$

Соответственно, 94% заявок простаивают более суток, а лишь 6% обслужены в течение 24 часов [5].

Коэффициент занятости каналов:

$$\kappa = \frac{n_3}{n} = \frac{0,939}{1} = 0,9$$

Соответственно, система занята на 90%.

Заключение. Прохождение таможенной границы при следовании грузов автомобильным транспортом из РБ в страны ЕС является самым «затратным» с точки зрения времени. В связи с постоянными нововведениями работа пограничных пунктов становится более медленной, что влечет за собой все больше и больше временных и материальных издержек. Это существенно сказывается на своевременности доставки грузов.

Литература

1. Белорусская торгово-промышленная палата // Запрет на перемещение через таможенную границу [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.cci.by/golos-biznesa/novosti/vveden-zapret-na-peremeshchenie-cherez-tamozhennuyu-granitsu-v-belarus-avtotransportnykh-sredstv-avt/>

2. Таможенный Кодекс Республики Беларусь 204-З от 04.01.2007 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=P30800228>
3. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь // Ситуация на границе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by/>
4. Пункт пропуска Беньякони // Информация об очередях в пункте пропуска [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gpk.gov.by/situation-at-the-border/punkty-propuska/benekainys/>
5. Черушева, Т.В. Ч-50 Теория массового обслуживания : учеб. пособие / Т. В. Черушева, Н. В. Зверовщикова. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2021. – 224 с.

Представлено 1.11.2023

УДК 658.7

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЛОГИСТИКИ В УПРАВЛЕНИИ
ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК
THE ROLE OF INFORMATION LOGISTICS IN SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT

Тимошенко А.В.

Научный руководитель – Копко Ю.А., магистр экономических наук
Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь

asuyouty@gmail.com

А. Timoshenko,

Supervisor – Kopyk Y., master of economic sciences
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В современных условиях управление цепями поставок становится ключевым элементом для компаний. Из-за этого все больше организаций прибегают к использованию информационных технологий для реорганизации своих цепей поставок в соответствии с изменяющимися запросами рынка.

Abstract. In modern conditions, supply chain management is becoming a key element for companies. Because of this, more and more organizations are