

Для накопления размера отправляемой партии определённого направления груз, доставленный на консолидированный склад, будет необходимо разместить для временного хранения в ожидании последующего до момента наступления фактического t_n . Время хранения партии для i -го грузоотправителя рассчитывается по формуле

$$Tx_i = t_n - Tn_{(i+1)}. \quad (2)$$

Сокращение времени накопления груза принципиально можно достичь за счет введения фиксированного расписания отправления определенного назначения. Практически это означает, что количество отправок данного направления и средний интервал отправления полностью определяется мощностью грузопотока для этого назначения.

При консолидации необходимо учитывать объёмы поступающих грузопотоков.

При этом следует учитывать, что для организации грузоперевозок из/в страны ЕС используется новый формат: грузы доставляются лишь до границы РБ, где происходит процесс перецепки, перевалки или перегрузки на белорусский или российский автотранспорт, и наоборот.

Список литературы

1 **Стефанович, Н. В.** Сборные автомобильные перевозки: методика расчёта интенсивности грузопотоков / Н. В. Стефанович // Логистика и её преимущества в развитии транспортных сообщений Таджикистана с государствами региона [Электронный ресурс] : материалы Междунар. науч.-практич. конф., г. Душанбе, 18–19 октября 2022 года. Министерство транспорта Республики Таджикистан, 2022. – С. 57–61. – Режим доступа : <https://drive.google.com/file/d/1OlcQGKeLVv3Z74z7eErZQ7dokChMGAaq/view>. – Дата доступа : 15.09.2023.

2 **Доманевская, Д. В.** Время логистического процесса и его влияние на эффективность поставки продукции / Д. В. Доманевская, А. И. Лубешко // Образование. Транспорт. Инновации. Строительство [Электронный ресурс] : материалы III Нац. науч.-практ. конф., г. Омск, 23–24 апреля 2020 г. – С. 364–366. – Режим доступа : https://conf.sibadi.org/confapr2020/agenda/Vremya_logisticheskogo_protsesta_i_ego_vliyanie_na_effektivnost_postavki_produktsii/. – Дата доступа : 15.09.2023.

3 **Стефанович, Н. В.** Организация перевозки сборных грузов с использованием логистического подхода / Н. В. Стефанович, Т. Р. Кисель // Наука и техника. – 2013. – № 3. – С. 68–73.

УДК 339.543

ОЦЕНКА МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ И УЧАСТНИКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

К. О. ТИТОВА

Минская региональная таможня, Республика Беларусь

А. П. ПЕТРОВ-РУДАКОВСКИЙ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Зарубежный опыт взаимодействия таможенной службы с участниками внешнеэкономической деятельности оказывает непосредственное влияние на формирование механизмов взаимодействия белорусской таможенной службы с бизнесом. Вся законодательная база ЕАЭС, а также таможенное законодательство Республики Беларусь основаны в первую очередь на нормах международного права. Все страны мира стремятся к унификации документов относительно международной торговли товарами. Основополагающим документом, разработанным Всемирной таможенной организацией, направленным на упрощение таможенных процедур, является Международная конвенция об упрощении и гармонизации таможенных процедур от 18 мая 1973 года в редакции Брюссельского протокола от 1999 года (Модернизированная Киотская конвенция). Киотская конвенция направлена в первую очередь на унификацию таможенных процедур с целью устранения затруднений в международной торговле. Высокая степень гармонизации и упрощения таможенных процедур и практики их применения рассматривается как одно из условий, благоприятных для международной торговли и других видов международного обмена и их развития.

Развитием норм Киотской конвенции являются принятые 23 июня 2005 года Рамочные стандарты безопасности и облегчения мировой торговли (далее – Рамочные стандарты). Рамочные стандар-

ты приняты таможенными администрациями членов Всемирной таможенной организации и основываются на отношениях таможенных администраций между собой и таможенных администраций с представителями бизнеса. Решению большей части этих задач содействуют современные информационные технологии. В этой связи стоит отметить, что развитие мировых таможенных технологий не стоит на месте, постоянно идет модернизация и создание новых информационных технологий, оптимизирующих прохождение таможни. Так, в ходе Второго семинара Европейского региона Всемирной таможенной организации по прорывным технологиям, проведенного в 2021 году, было отмечено, что бесконтактные процедуры значительно ускорили внедрение цифровых технологий при совершении таможенных операций и являются наиболее перспективными. Искусственный интеллект и блокчейн все активнее проникают во все сферы жизни, в том числе получают применение в области таможенного администрирования.

В Нидерландах создана группа Brainport Eindhoven на базе подразделений компании Philips, которая включает университеты, производителей товаров, государственные органы и т. д. Она занимается продвижением технологий, в том числе для применения в таможенном деле. Основная задача – переход к использованию искусственного интеллекта. Так, в целях анализа данных таможенных деклараций используют различные математические и статистические методы с применением технологий машинного обучения и искусственного интеллекта. Например, байесовская статистика (Bayesian statistics) – это теория в области статистики, основанная на байесовской интерпретации вероятности, когда вероятность отражает степень доверия событию, которая может измениться, когда будет собрана новая информация, в отличие от фиксированного значения, основанного на частотном подходе.

В Китае проводятся работы по использованию нейронных сетей, с помощью которых сопоставляется текст и изображение для упрощения таможенной классификации товаров по информации, содержащейся в глобальной сети Интернет. Также апробируется использование искусственного интеллекта в системах видеонаблюдения и системах сканирования багажа.

Таможенная администрация США применяет систему виртуального агента AVATAR, оценивающего реакцию человека на вопросы.

В Бразилии таможенная система отбора, используя технологию машинного обучения (SISAM), представляет собой систему искусственного интеллекта, которая вырабатывает рекомендации по проведению таможенного контроля на основе анализа исторических данных импортных таможенных деклараций, что уменьшает вероятность уклонения от уплаты таможенных платежей и нарушений требований санитарного, ветеринарного и иных видов государственного контроля.

Китайская таможенная администрация с 2020 года внедряет инициативу «Умная таможня, умные границы и умное соединение» (Smart Customs, Smart Borders and Smart Connectivity), или инициатива 3S. Инициатива 3S как видение будущего таможенного сотрудничества опирается на новейшие информационные технологии и поощряет новое мышление, новые методы, новые системы и использование нового оборудования. Посредством умного таможенного контроля, умного таможенного управления и умного таможенного сотрудничества она нацелена на построение глобальной цепочки поставки товаров, которая соединяет международное таможенное сообщество и все другие заинтересованные стороны.

Стоит отметить, что цель использования технологий – не заменить человека, а улучшить процесс, используя их. Люди должны выдвигать гипотезы, а остальное сделает компьютер.

Заслуживает быть отмеченным опыт реформирования таможенных органов, недавно проведенный в Великобритании, где действует единая служба налогов и таможенных пошлин – СНП (Her Majesty Revenue and Customs – HMRS). Основная задача британской реформы таможенных услуг – внедрение наработок финансового менеджмента и менеджмента реформ в управление услугами таможенной и акцизной службы. Исходя из того, что таможенная служба Великобритании использовала в основном американский опыт управления таможенными услугами, важно отметить, что в США процесс оказания таможенных услуг ориентирован на компьютеризацию и информатизацию, тогда как в других странах внимание сфокусировано на минимизации рисков.

Стоит также отметить стремительное развитие механизма «единого окна» в странах ЕС. Рост объемов международной торговли повысил актуальность снижения издержек компаний при совершении трансграничных операций. В итоге появилась система Single Window (от англ. «единое окно» или «одно окно»), которая заменяет многочисленные документы различных ведомств при со-

вершении внешнеторговых операций одним стандартизированным электронным документом. Это позволяет не только снизить издержки экспортеров и импортеров, но и минимизировать число возникающих при оформлении документов ошибок, сократить количество осмотров опасных и уязвимых грузов, сделать процедуру прохождения таможи более безопасной и эффективной. Так, период проведения таможенного оформления товаров в странах, использующих систему одного окна, составлял в среднем два дня, тогда как в странах, не использующих эту систему, – четыре дня, следует из данных Всемирного банка. Период подготовки документов для осуществления импортных операций составлял 8 дней против 14, количество предоставляемых документов – 7 штук против 8. Использование одного окна для подачи информации о грузах также помогает бороться с коррупцией, поскольку позволяет снизить частоту взаимодействия между участниками торговли и представителями властных структур, говорится в докладе. Одной из первых стран, внедривших систему одного окна, стал Сингапур. В 1989 г. правительство Сингапура внедрило систему TradeNet. Она позволила экспортерам и госструктурам обмениваться электронными данными, например, подавать торговые декларации и получать разрешения на осуществление сделок. Через TradeNet проходит около 9 млн заявок на получение разрешений на торговлю за год, причем 90 % из них обрабатывается в течение 10 минут.

Таким образом, зарубежные таможенные администрации не только применяют современные технологии в процессе таможенного контроля – систему управления рисками, соответствующую международным стандартам в области риск-менеджмента и рекомендациям Всемирной торговой организации, но и совершенствуют их в соответствии со своими потребностями. Рассматривая зарубежный опыт взаимодействия таможни и бизнеса, можно отметить преимущественное создание «умных» таможенных технологий, которые позволяют ускорить проведение таможенных операций и контроля, а следовательно, минимизировать издержки бизнеса при прохождении таможни.

Основываясь на зарубежном опыте, белорусская таможня ставит перед собой задачи приближения уровня взаимодействия таможни и бизнеса к уровню ведущих стран мира и заимствованию их опыта для построения надежной, удобной как для самой таможни, так и для участников внешнеэкономической деятельности системы взаимодействия. В настоящее время для этого требуется дальнейшее внедрение проектов информационных технологий и модернизация таможенной инфраструктуры.

УДК 656.0 (476.2)

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Е. О. ФРОЛЕНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Т. И. ЖЕЛУДКОВИЧ

Белорусская железная дорога, г. Минск

Значимость учетно-аналитической системы в принятии научно обоснованных управленческих решений в условиях быстро меняющейся внешней среды, неопределенности поведения хозяйствующих субъектов рынка существенно возрастает и зависит от качества учетно-отчетного пространства. Принятие обоснованного управленческого решения должно базироваться на адекватном учетно-аналитическом обеспечении. Учетно-аналитическое обеспечение позволяет эффективно реализовать основные функции управления, под которыми понимают обособленные направления управленческой деятельности, отличающиеся по видам и объемам управленческого труда, а также срокам их выполнения.

Белорусская железная дорога имеет построение учетно-аналитической системы, которая обусловлена нормативно-правовой базой, регулирующей сферы бухгалтерского и налогового учета, спецификой деятельности организации, ее информационными потребностями и структурой формирования информационных ресурсов, а также инструментариумом, формирующим учетно-аналитическое обеспе-