

Санкт-Петербург

Экономические науки

Saint-Petersburg

Economic sciences

УДК 658.75

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УДАЛЕННОЙ ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ В КОНТЕЙНЕРАХ ДЛЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Борякин А.В.

Санкт-Петербургский филиал Российской таможенной академии

USE OF THE REMOTE INSPECTION OF CONDITION ON CONTAINERS FOR CARGO TRANSPORTATION

Boryakin A.V.

St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy

Аннотация

Статья посвящена техническим средствам таможенного контроля. Автором рассмотрены наиболее перспективные зарубежные технологии удаленной проверки состояния в контейнерах для грузоперевозок.

Ключевые слова: удаленный контроль, контейнер, грузоперевозки, грузоперевозчики, информационные технологии.

Abstract

The article is devoted to technical means of customs control. The author examined the most promising foreign technologies for remote condition checking in containers for cargo transportation.

Keywords: remote control, container, cargo transportation, cargo carriers, information technology.

Безостановочное и безопасное движение грузов является немаловажным принципом международной торговли. Однако, система таможенного транзита не идеальна, поэтому все ещё существует большая вероятность подделки или незаконного провоза груза в контейнерах [1, 2].

Рассмотрим технологии, предлагаемые ведущими отечественными и мировыми грузоперевозчиками с целью повышения безопасности перемещения грузов.

Известно, что в России уже давно ОАО «РЖД» использует систему ГЛОНАСС для проверки местонахождения поездных составов. Фиксация местонахождения вагонов происходит в пунктах обслуживания, но в основном она осуществляется путем считывания информации с передатчика, находящимся непосредственного на поездном составе, в режиме онлайн.

Также интересной технологией является запущенная в 2015 году система взимания платы за проезд по дорогам многотонного автомобиля (массой свыше 12 тонн) «Платон».

Система использует бортовое устройство (БУ). В составе БУ предусмотрен коммуникационный модуль, навигационный мо-

дуль. На основе получаемых данных формируется маршрутная карта, по маршрутной карте отслеживается перемещение транспортного средства, она является основанием для расчёта платы в счёт возмещения вреда при проезде по автодорогам общего пользования федерального значения. Отметим, что система «Платон» является обязательной к установке на всех автотранспортных средствах свыше 12 тонн массой. Кодексом об административных правонарушениях Российской Федерации установлена ответственность за движение без оплаты.

По состоянию на март 2018 года в России планируется внедрение новой, инновационной технологии контроля за перемещением груза в рамках процедуры таможенной транзит, путем объединения технологий, применяемых РЖД и системы «Платон» в единую цифровую платформу. На деле данная платформа будет реализована в виде электронных пломб, применяемых при грузоперевозках. Система будет функционировать с использованием технологии ГЛОНАСС и обеспечивать передачу информации в единую систему. Отслеживать грузоперевозку смогут как таможенные органы, так и непосредственно грузоотправители.

Технология поможет исключить возможные нарушения таможенного законодательства, в частности контрабанду [3].

Следующей рассмотрим технологию электронных GPS- замков, применяемых в порту EsmeOne (Asia) Ltd. В данном случае предлагается система интеллектуальных грузовых / контейнерных замков Over-The-Air-Keyless (получение доступа «по воздуху») для контейнеров, прицепов и вагонов. С помощью данной системы можно заблокировать или разблокировать контейнер по беспроводной сети (GPRS / 3G / NFC / RFID), и позволяет владельцу груза получить полный контроль за грузом во время транзита или временного хранения. Данная технология позволяет осуществить поиск, мониторинг и управление транспортными контейнерами онлайн. Сам механизм блокировки достаточно мощный, что позволяет перестраховаться владельцу на предмет кражи или подделки груза, выйти на новый уровень контроля за перевозками [4].

Интеллектуальная система блокировки грузов EsmeOne (Asia) Ltd. позволяет отслеживать состояние контейнера в режиме реального времени через настольный компьютер, ноутбук или смартфон из любой точки мира.

Эта прорывная технология устраняет необходимость в:

1. Физическом обеспечении безопасности груза, таких как установка пломб, дополнительных замков и т.п.;
2. Найме дополнительного персонала для охраны груза;
3. Периодической физической «проверки» статуса контейнеров, прицепов или железнодорожных вагонов.

Применение электронного замка позволит упростить саму процедуру таможенного транзита в целом, путем сокращения необходимых для применения процедуры документов, что способствует [5]:

- 1) Увеличению товаропотока;
- 2) Сокращению времени применения таможенных процедур;
- 3) Повышения привлекательности и релевантности транзита автомобильным транспортом через страну.

Стоит отметить, что данная технология применима на любом виде транспорта.

Следующей технологией, достойной внимания является технология RCM (Reliability Centered Maintenance, система управления надежностью) применяемая грузоперевозчиком Maersk Line. Технология во многом схожа с вышеприведенной, отличается комплексностью [6].

Она позволяет осуществить дистанционное управление контейнером. Технология включает в себя - модем, GPS, беспроводная SIM-карта и спутниковая связь. Также дополнительно устанавливаются датчики температур, перегрузок, акселерометр.

Данная технология позволяет получить:

1. Полный контроль над перемещаемым грузом;
2. Возможность оперативно выявить неисправность.
3. Сэкономить миллионы эксплуатационных расходов, связанных с физической подготовкой, обработкой и мониторингом транзита.
4. Позволяет исключить человеческий фактор при физическом осмотре контейнеров.

К примеру, Maersk Line тратит тысячи часов и около 200 миллионов долларов США каждый год на физические осмотры своих контейнеров, прежде чем они приходят получателям. В результате человеческого фактора Maersk Line также выплачивает миллионы в счет претензий покупателей за поврежденный груз [6].

При изменениях условий внутри контейнера информация поступает оператору RCM в офисе компании. Оператор RCM далее направляет полученную информацию ремонтной бригаде судна. Также всегда можно получить оперативную справку о состоянии контейнера.

С помощью данной технологии можно получить полную информацию об операциях с контейнером, его местонахождением в режиме реального времени.

Технология реализована следующим образом:

Установленный GPS модуль в контейнерах осуществляет глобальное позиционирование, модем и SIM-карта собирают, хранят и передают показания с установленных внутренних датчиков. Спутниковый передатчик, установленный на корабле, принимает данные с модема и отправляет их в режиме реального времени с определенной периодичностью на спутник, который пересылает их оператору RCM.

Примером умных технологий при грузоперевозке также являются и корабельные датчики.

Одним из примеров является датчик расхода топлива на судах. Эти счетчики измеряют расход топлива и передают эти данные в режиме реального времени на берег,

что позволяет грузоперевозчику оптимизировать расходы топлива на его судах.

Использование системы удаленной проверки состояния контейнера в совокупности с электронным замком уменьшает риск взлома контейнера, позволяет выйти на новый уровень безопасности [7, 8].

Список литературы

1. Полякова А.А. Информационно-техническое обеспечение таможенной логистики // В сб.: Таможенные чтения - 2016. Мировые интеграционные процессы в современной науке: взгляд молодых лидеров. Сб. матер. Всеросс. научн.-практ. конф. СПб, 2016. С. 128-135.

2. Афонин Д.Н. Методическое, техническое и информационное обеспечение мониторинга транспортных средств и товаров при таможенном транзите // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2017. № 4 (19). С. 36.

3. Путин ознакомился с достижениями в транспортной сфере на съезде Союза транспортников // URL: tass.ru/ekonomika/5009213.

4. Containers listen and talk // URL: www.maersk.com/stories/smart-containers-listen-and-talk.

5. Гусева К.С. Информационно-техническое обеспечение таможенного транзита // В сб.: Та-

данная технология в данный момент применяется исключительно при морских перевозках, однако сама специфика технологий делает её универсальной, что позволяет также применять её при автомобильных, железнодорожных, авиаперевозках.

моженные чтения - 2016. Мировые интеграционные процессы в современной науке: взгляд молодых лидеров. Сб. матер. Всеросс. научн.-практ. конф. СПб, 2016. С. 47-49.

6. Smart containers Emre Reyhan. // URL: www.morethanshipping.com/smart-containers/.

7. Introducing Smart Containers сайт World Maritime News. // URL: worldmaritimenews.com/archives/152029/introducing-smart-containers/.

8. Полякова А.А., Афонин Д.Н., Яргина Н.Ю. Анализ эффективности таможенной логистики при контейнерных перевозках // Бюллетень инновационных технологий. 2017. Т. 1. № 2 (2). С. 8-13.

9. Полякова А.А., Афонин Д.Н., Яргина Н.Ю. Перспективы внедрения автоматизированной системы мониторинга контейнерных перевозок // Бюллетень инновационных технологий. 2017. Т. 1. № 3 (3). С. 34-41.

Поступила в редакцию 25.03.2018

Сведения об авторе:

Борякин А.В. – студент факультета таможенного дела Санкт-Петербургского филиала Российской таможенной академии, e-mail: narn55@yandex.ru

Научный руководитель:

Афонин Дмитрий Николаевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры технических средств таможенного контроля и криминалистики Санкт-Петербургского филиала Российской таможенной академии, e-mail: tstsk@spbta.ru

