

УДК 629.06

Д.Н. Афонин

**МЕТОДИЧЕСКОЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И
ТОВАРОВ ПРИ ТАМОЖЕННОМ ТРАНЗИТЕ**

*Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал
Российской таможенной академии,
Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность исследования обусловлена необходимостью создать условия для минимизации угроз экономической и национальной безопасности государства при осуществлении таможенной процедуры таможенного транзита.

В связи с этим, данная статья направлена на выявление или раскрытие принципов информационно-технического сопровождения автотранспортных средств при таможенном транзите и обеспечения идентификации транспортных средств при таможенном транзите.

Ведущим подходом (или методом) к исследованию данной проблемы является многофакторное моделирование системы управления таможенными рисками при таможенном транзите, основанное на использовании перспективных таможенных технологий, позволяющее комплексно рассмотреть перспективы проведения более результативного таможенного контроля при таможенной процедуре таможенного транзита.

Дополнительная технология идентификации контейнера при помощи электронных запирающих пломбировочных устройств направлена на препятствие дублирования или подмены контейнера. Введение в эксплуатацию системы отслеживания грузов, для предотвращения правонарушений непосредственно в пути следования автотранспортного средства. Таким образом построенная модель демонстрирует проблемные вопросы, которые не позволяют должностным лицам таможенных органов осуществлять эффективный таможенный контроль таможенного транзита.

Проведена разработка принципов информационно-технического сопровождения и идентификации автотранспортных средств при таможенном транзите. Использование разработанных систем позволит осуществлять контроль за таможенным транзитом от начала проведения процедуры, до самого конца. Разработаны предложения по применению информационно-технической системы мониторинга автотранспортных средств при таможенном транзите как перспективной таможенной технологии, в результате чего было выявлено оптимальное использование устройств отслеживания, их месторасположение для наиболее эффективной работы рассматриваемой системы.

Материалы статьи представляют практическую ценность для участников внешнеэкономической деятельности и должностных лиц таможенных органов.

Ключевые слова: электронные запирающе-пломбировочные устройства, GPS/ГЛОНАСС трекеры, таможенный транзит, таможенный контроль, автомобильные перевозки.

В настоящее время одним из приоритетных направлений деятельности Федеральной таможенной службы Российской Федерации

является внедрение перспективных технологий в деятельность таможенных органов.

Перед таможенной службой Российской Федерации, как и перед таможенными службами всех государств, стоит цель – создать условия для минимизации угроз экономической и национальной безопасности государства и одновременно обеспечить всемирное содействие торговле, создать благоприятные условия для интеграции российской экономики в международное экономическое пространство.

Основные правонарушения, связанные с таможенной процедурой таможенного транзита, включают в себя деяния, предусмотренные следующими статьями КоАП РФ: 16.6 «Непринятие мер в случае аварии или действия непреодолимой силы»; 16.10 «Несоблюдение порядка таможенного транзита»; 16.11 «Уничтожение, удаление, изменение либо замена средств идентификации»; 16.13 «Совершение грузовых или иных операций с товарами, находящимися под таможенным контролем, без разрешения или уведомления таможенного органа».

В настоящее время в России таможенной практике не осуществляется фактическое отслеживание грузового автотранспортного средства на пути следования, где и происходят правонарушения.

Использование запорно-пломбировочных устройств, не интегрированных с датчиками GPS/ГЛОНАСС и недостаточная идентификация контейнеров при таможенном транзите приводит к дублированию или подмене контейнера недобросовестными участниками внешнеэкономической деятельности.

Цель данной работы – повышение эффективности таможенного контроля при таможенном транзите.

Совершенствование механизма отслеживания транспортных средств и грузов при таможенном транзите является наиболее важным аспектом таможенного контроля [1].

Необходимость серьезного технического оснащения для защиты товаров является наиболее важной задачей при проведении таможенной процедуры таможенного транзита. Способ идентификации с использованием механических запорно-пломбировочных устройств становится все менее и менее актуальным в наши дни, на смену им приходит новая технология, которая базируется на электронных запорно-пломбировочных устройствах (далее – ЭЗПУ) интегрированных с системой ГЛОНАСС/GPS контроля местоположения контролируемых объектов.

В соответствии с международным опытом, необходим анализ обстоятельств, влияющих на результативность применения системы отслеживания грузов с помощью GPS/ГЛОНАСС при таможенном транзите с использованием рекомендованной стандартом ISO 31010:2009

диаграммы Исикавы [2]. Эффективность таможенного контроля таможенного транзита оценивается по количеству выявленных правонарушений и преступлений в заданную единицу времени (месяц, год).

Построение данной диаграммы (Рисунок 1) позволило выявить следующие факторы, влияющих на эффективность применения системы отслеживания грузов с помощью GPS/ГЛОНАСС при таможенном транзите:

- качество нормативного обеспечения;
- уровень информационного обеспечения;
- уровень технического обеспечения;
- уровень подготовки персонала.

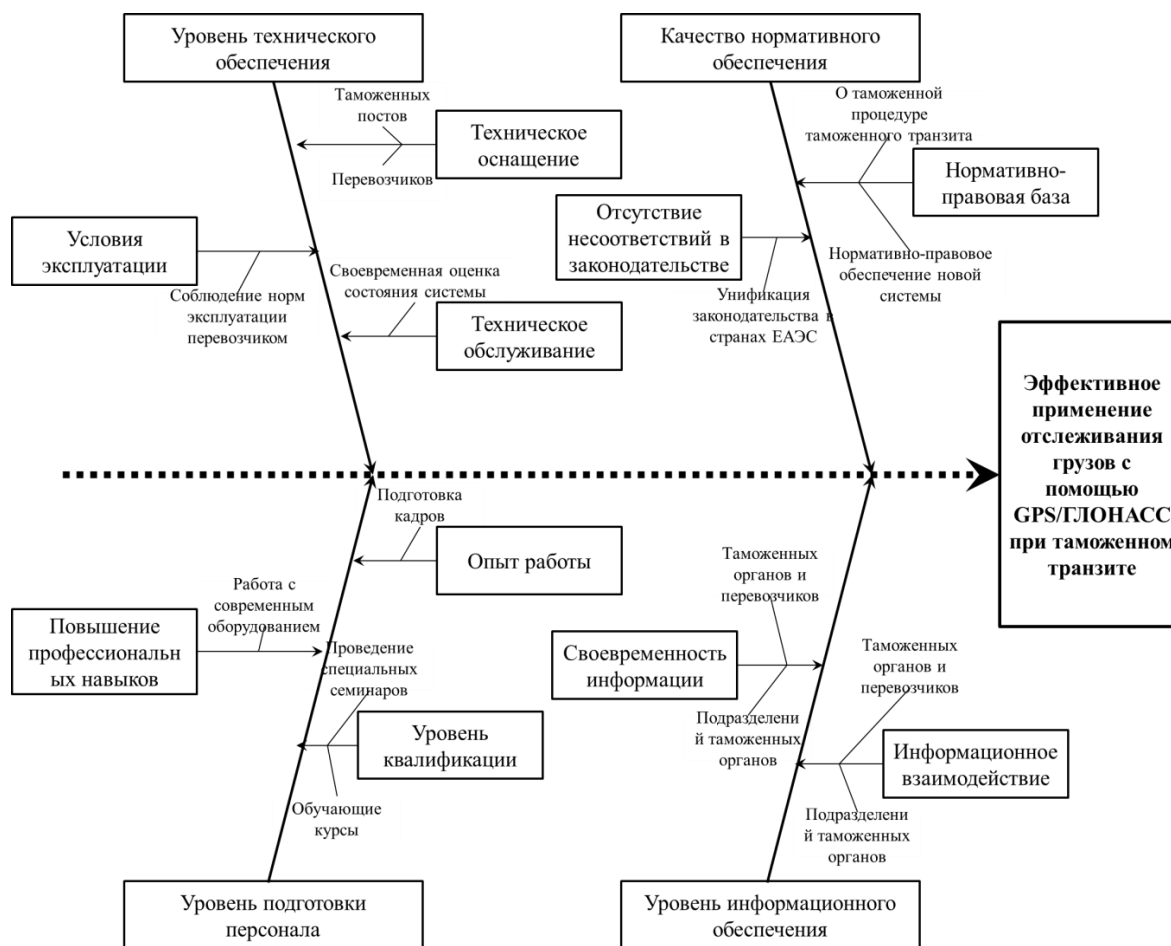


Рисунок 1. Факторы влияющие на эффективность применения отслеживания грузов с помощью GPS/ГЛОНАСС при таможенном транзите

Обеспечение положительного воздействия каждого фактора, отраженного в диаграмме Исикавы, на систему, главным образом отразится на показателях эффективности. Применение данных совокупностей первопричин позволит создать бесперебойное

функционирование системы отслеживания грузов, снизить вероятность возникновения таможенных правонарушений.

Следовательно, степень контроля за применением системы отслеживания грузов в многокритериальной системе влияющих факторов оказывает прямое воздействие на эффективность функционирования данной системы. Для решения данной проблемы следует обеспечить перевозчиков специализированным мобильным устройством, которое в свою очередь позволит отслеживать передвижение товара.

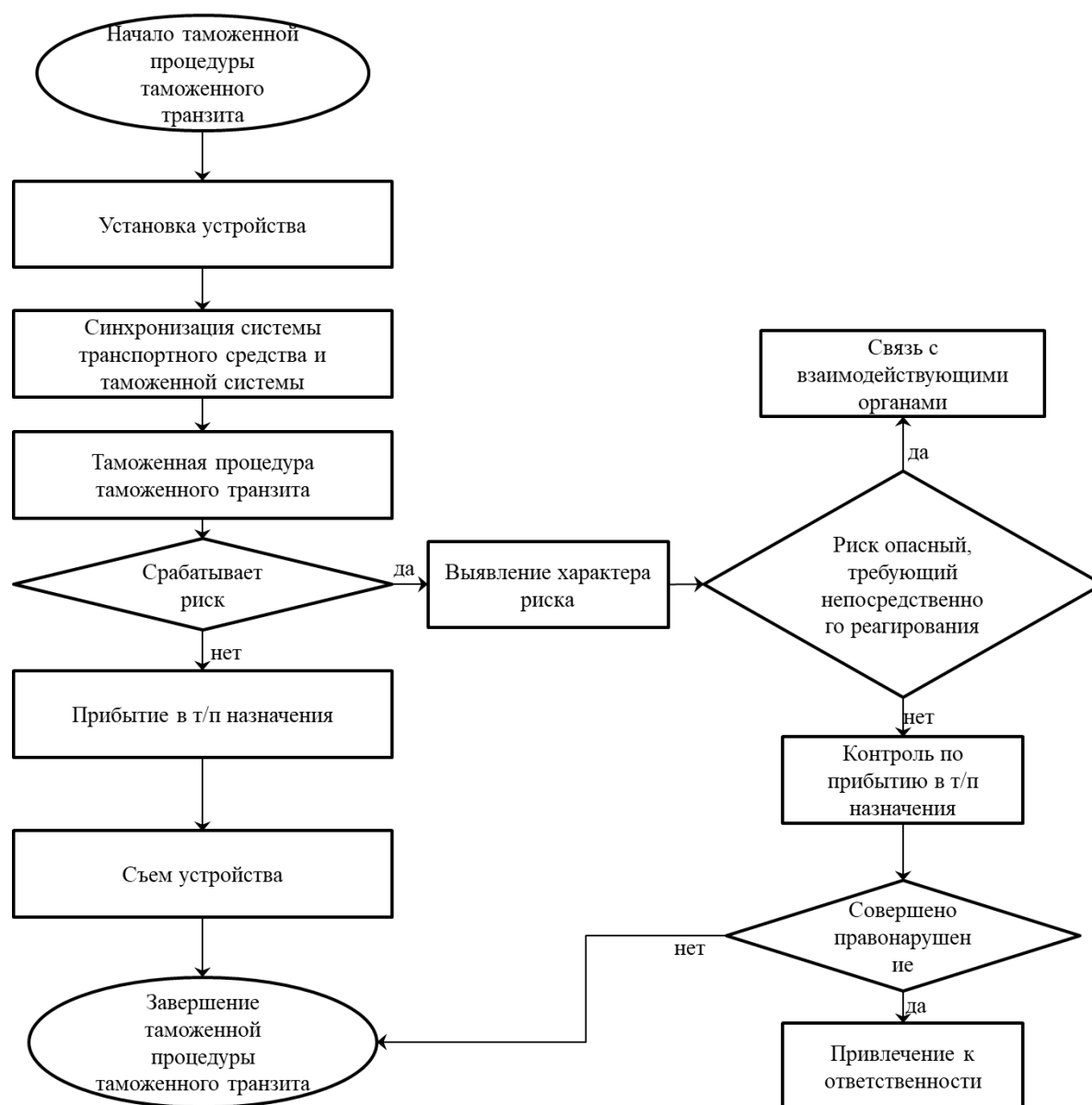


Рисунок 2. Блок-схема использования системы отслеживания транспортных средств при таможенной процедуре таможенного транзита

Таким образом, система отслеживания местоположения транспортного средства при помощи вышек сотовой связи может стать перспективным направлением при контроле таможенного транзита. Данная система позволит оптимизировать путь следования транспортного

средства, а также выявить отклонения от примерного маршрута, что дает возможность модернизировать систему управления рисками в области таможенного транзита.

Исходя из вышесказанного, был разработан алгоритм использования системы при таможенной процедуре таможенного транзита, который представлен на рисунке 2.

Алгоритм представляет собой действия таможенных органов при таможенной процедуре таможенного транзита, используя систему отслеживания грузового автотранспортного средства.

Первый вопрос, который следует разъяснить: оборудовано ли транспортное средство системой отслеживания, в случае отрицательного ответа таможенные органы устанавливают систему трекера и ЭЗПУ, далее подключают к общей системе, тоже самое происходит, если транспортное средство уже оборудовано данной системой. Следующим этапом является непосредственно таможенная процедура таможенного транзита. В случае срабатывания риска, система выявляет сама или предоставляет должностным лицам таможенных органов возможность определить характер риска. В случае опасного риска, который требует непосредственного реагирования происходит связь с взаимодействующими органами. Если же меры по минимизации данного риска можно применить непосредственно в таможенном органе назначения, то контроль производится в месте прибытия транспортного средства и происходит проверка факта совершения правонарушения. При благоприятном проведении таможенной процедуры таможенного транзита риск не срабатывает, то по прибытию в таможенный орган назначения перед должностными лицами таможенных органов снова встает задача снятия устройства отслеживания, проверка целостности трекера и ЭЗПУ, а далее завершение таможенной процедуры.

ЭЗПУ объединяют в себе прочную механику и сложные электронные сенсоры. Это радиопередающее устройство, которое передает информацию о транспортном средстве, когда тот попадает в зону видимости специальных считывающих устройств, а также выдает тревогу при попытке вскрытия грузового отделения транспортного средства. ЭЗПУ обеспечивает контроль целостности груза от таможенного органа отправления точки отправления, в пути и до таможенного органа назначения.

ЭЗПУ состоит из классического механизма ЗПУ и интегрированного в него электронного компонента, который позволяет контролировать целостность ЗПУ, а также хранить данные. В большинстве случаев для коммуникации ЭЗПУ с внешними устройствами используется технология радиочастотной идентификации.

ЭЗПУ может быть устройством многоразового использования и содержать уникальный идентификатор, записывать в память различную информацию (номер транспортного средства, транспортных (перевозочных) документов и т.д.), инициировать тревогу, записывать время вскрытия, что очень важно для защиты грузов от незаконных вскрытий, подмен товара.

Система мониторинга определяет местоположение контролируемых объектов по спутниковой группировке ГЛОНАСС/GPS и передает информацию в диспетчерский центр по каналам GSM в реальном режиме времени. Система позволяет диспетчеру в любой момент времени получить информацию о местоположении транспортного средства, скорости, направлении движения, возникновению внештатной ситуации, вызванной срабатыванием охранных датчиков или кнопки «Тревога», отклонением от маршрута, превышением времени стоянки и т.д.

В свою очередь конструкция пломб дает возможность увеличивать функциональные возможности за счет внедрения микрочипов и микроэлектронных модулей.

Система мониторинга грузов поможет также сократить время оформления процедуры таможенного транзита, что позволит существенно разгрузить пункт пропуска. При использовании данной системы заметно снизится количество административных правонарушений, совершаемых во время таможенной процедуры таможенного транзита.

Впоследствии некоторые меры обеспечения, такие как таможенное сопровождение и определение маршрута перевозки, могут быть полностью заменены использованием данной системы [3].

Спутниковая система ГЛОНАСС при запросе автоматизированной системы контроля должна подавать информацию на сервера ТО и отображать на мониторе запрашиваемую информацию движения объекта. Программа на основе данной информации контролирует маршрут передвижения транспортного средства и при отхождении от заданного маршрута сообщает об этом.

Затем при въезде на терминал, установленный на воротах бесконтактный считыватель, проверяет целостность ЭЗПУ.

Уполномоченное должностное лицо в месте доставки принимает от перевозчика необходимые документы и идентификационный код. Инспектор, введя этот код, получает из системы всю информацию о грузе, которую сверяет с товарно-сопроводительными документами, так же анализирует полученную информацию о применяемых на границе профилях риска, если таковая имеется. Если инспектор не выявляет никаких нарушений, то он одновременно подтверждает доставку груза таможене отправления и завершает таможенную процедуру таможенного транзита. Если выявляются нарушения, то в систему вносится только факт

прибытия транспортного средства в зону таможенного контроля без подтверждения доставки.

Информационно-техническая система мониторинга автотранспортных средств при таможенном транзите представляет собой набор технических средств, с помощью которых будет выполняться непосредственное отслеживание автотранспортного средства.

Большинство автотранспортных средств, которые используются при таможенной процедуре таможенного транзита состоят из:

- тягача – это активное транспортное средство, машина, предназначенная для тяги прицепных повозок;
- полуприцепа – это неактивное транспортное средство, которое передней частью опирается на тягач и предназначено для транспортировки разнообразных грузов по дорогам всех категорий.

Система отслеживания грузов предполагает установку трекера GPS/ГЛОНАСС в тягач, а именно в кабину водителя. Установка устройства в таком месте позволит отслеживать передвижение непосредственно активного автотранспортного средства. Некоторые системы позволяют отслеживать в режиме реального времени не только местоположение, но и другие параметры, например такие как:

- масса;
- скорость движения;
- уровень топлива в баке;
- обороты двигателя;
- температуру в холодильнике (если имеется);
- погоду за бортом;
- состояние трассы и др.

Таким образом, появляется возможность полного контроля автотранспортного средства и в связи с этим отслеживание целенаправленных рисков.

В разработке рассматриваемой системы встает вопрос, каким образом проконтролировать сохранность груза, который находится непосредственно в контейнере, на полуприцепе. Недобросовестный перевозчик может совершить подмену контейнера, который в свою очередь будет дублером контейнера, находящегося под таможенным контролем.

В данной ситуации предполагается использование ЭЗПУ. Устройство следует закреплять на контейнере. Принцип работы классического ЭЗПУ не позволяет отследить местонахождение контейнера в режиме реального времени, считывание информации и пройденного пути производится в таможенном органе назначения, однако используя GSM каналы, ЭЗПУ может быть привязано к трекеру GPS/ГЛОНАСС.

Из вышесказанного следует, что установка трекера может не предполагать серьезного технического оснащения, достаточно закрепить устройство и опломбировать. При разрыве связи вследствие отдаления тягача от контейнера, трекер подает сигнал об отдалении в информационный центр. На равных условиях в информационный центр могут поступать и другие сигналы, оповещающие о возникновении риска, например:

- неоправданно долгая стоянка транспортного средства в местах, не предназначенных для стоянки;
- отклонение от установленного маршрута;
- преднамеренное отключение от системы.

Предложения по эффективному использованию системы отслеживания.

Установка трекеров может быть выполнена в двух вариантах:

1. Таможенный орган самостоятельно закупает, устанавливает при отправлении и снимает при прибытии трекер-систему.
2. Государство обязует перевозчика установить трекер-систему и предоставлять необходимые данные.

Что касается ЭЗПУ, то данное устройство следует устанавливать непосредственно таможенным органом.

Способ установки ЭЗПУ не отличается от установки ЗПУ, но дает широкие возможности по идентификации контейнера.

Функциональность GSM каналов дает возможность связать два устройства. При фактическом отдалении друг от друга более чем на 20 метров подается автоматический сигнал в информационный центр.

Информационный центр представляет собой отдел, в котором в режиме реального времени могут отслеживаться все автотранспортные средства проходящие таможенный транзит по всей России. На данной стадии нет необходимости постоянного наблюдения за автотранспортными средствами. Наиболее распространенные риски будут срабатывать автоматически.

Так, например, при разрыве связи трекера и ЭЗПУ автоматически подается сигнал о произошедшем. Также наиболее частым правонарушением является несоблюдение маршрута таможенного транзита, которое можно моментально пресечь с помощью рассматриваемой системы, а также решить проблемы с нарушением сроков таможенного транзита. Доставка товаров в зону таможенного контроля, отличную от определенной таможенным органом, также может пресекаться автоматически.

Преимуществом такой системы отслеживания является то, что полная автоматизация дает возможность не отслеживать автотранспортное средство постоянно, каждый километр его движения. Срабатывание риска

будет происходить автоматически и непосредственно оповещать таможенные органы.

Рассмотрим две ситуации, при которых может сработать система отслеживания при таможенном транзите. Первая ситуация заключается в несоблюдении установленного таможенным органом маршрута. Так как большинство маршрутов установленных таможенными органами отправления постоянны, при сходе с маршрута система автоматически оповещает таможенный орган назначения о правонарушении.

Вторая ситуация заключается в разрыве канала GSM между трекером и ЭЗПУ, автоматически сигнал подается в информационную систему, происходит анализ данных и если в течение нескольких минут связь с контейнером не восстанавливается, подается сигнал в таможенный орган назначения, который принимает решение о последующих действиях.

Таких ситуаций, которые можно отследить с помощью системы отслеживания автотранспортного средства достаточно много и их можно своевременно предотвратить.

Рассматривая перспективу развития данной системы, можно отметить, что непосредственный анализ пройденных маршрутов может помочь в выявлении долгосрочных правонарушений, которые трудно выявить исходя из одной перевозки под таможенной процедурой таможенного транзита. Анализируя совокупность мелких правонарушений одной и той же компанией, используя при этом данные отслеживающих систем, можно выявить более крупные правонарушения или даже преступления.

ВЫВОДЫ.

Таким образом, использование предложенной нами системы мониторинга перемещения транспортных средств, осуществляющих транзитные грузоперевозки с применением ЭЗПУ, позволяющего осуществлять мониторинг основных технических параметров транспортного средства, с интегрированным в него трекером GPS/ГЛОНАСС для контроля отклонений от маршрута, позволит предотвратить целый ряд таможенных преступлений и правонарушений, а тем самым повысить эффективность таможенного контроля при таможенном транзите.

ЛИТЕРАТУРА

1. 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.
2. Афонин П.Н., Лямкина А.Ю. Применение стандарта ISO 31010:2009 для повышения эффективности системы управления рисками при

реализации таможенных услуг // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 3 (39). С. 48.

3. Хлебобоб Д.А. Проблемы внедрения системы мониторинга грузов, основанной на технологии глобального позиционирования и пути их решения // Актуальные проблемы таможенного дела: взгляд молодых: Материалы Второй Международной молодежной научно-практической конференции 22-24 апреля 2009. СПб.: СПб им. В.Б. Бобкова филиал РТА, 2009. С. 626-631.

D.N.Afonin

METHODOLOGICAL, TECHNICAL AND INFORMATION SUPPORT FOR MONITORING VEHICLES AND GOODS IN CUSTOMS TRANSIT

*St. Petersburg named after V.B.Bobkov branch of the Russian Customs
Academy, St. Petersburg, Russia*

The relevance of the study is due to the need to create conditions for minimizing threats to the economic and national security of the state when implementing the customs procedure for customs transit.

In this regard, this article is aimed at identifying or disclosing the principles of information and technical support of vehicles during customs transit and ensuring the identification of vehicles in customs transit.

The leading approach (or method) to the study of this problem is the multifactor modeling of the customs risk management system for customs transit, based on the use of advanced customs technologies, which allows us to comprehensively consider the prospects for more effective customs control under the customs procedure for customs transit.

The additional technology of container identification with the help of electronic locking sealing devices is aimed at preventing duplication or substitution of the container. The commissioning of the cargo tracking system, to prevent offenses directly in the way of the vehicle. Thus, the constructed model demonstrates problematic issues that prevent customs officials from exercising effective customs control of customs transit.

The development of the principles of information and technical support and identification of vehicles during customs transit was carried out. The use of the developed systems will allow to control the customs transit from the beginning of the procedure to the very end. The proposals on the application of the information and technical system for monitoring vehicles in customs transit as a promising customs technology have been developed, as a result of which the optimal use of tracking devices and their location for the most effective work of the system under consideration have been identified.

The materials of the article are of practical value for participants of foreign economic activity and officials of customs.

Keywords: electronic locking and sealing devices, GPS / GLONAS trackers, customs transit, customs control, road transport.

REFERENCES

1. Poljakova A.A., Afonin D.N., Jargina N.Ju. Analiz jeffektivnosti tamozhennoj logistiki pri kontejnernih perevozkah // Bjulleten' innovacionnyh tehnologij. 2017. Vol. 1. No. 2 (2). pp. 8-13.
2. Afonin P.N., Ljamkina A.Ju. Primenenie standarta ISO 31010:2009 dlja povyshenija jeffektivnosti sistemy upravlenija riskami pri realizacii tamozhennyh uslug // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. 2012. No. 3 (39). pp. 48.
3. Hleborob D.A. Problemy vnedrenija sistemy monitoringa gruzov, osnovannoju na tehnologii global'nogo pozicionirovanija i puti ih reshenija // Aktual'nye problemy tamozhennogo dela: vzgljad molodyh: Materialy Vtoroj Mezhdunarodnoj molodezhnoj nauchno-prakticheskoj konferencii 22-24.04.2009. SPb.: SPb named after V.B.Bobkov branch of the RTA, 2009. pp. 626-631.