

чимости группу образуют металлообработка (станочное оборудование), грузоподъемные и транспортные операции, выполняемые с использованием мостовых кранов и вспомогательных грузоподъемных механизмов.

Основным показателем энергетической эффективности технологических процессов вагонного хозяйства является удельная энергоёмкость ремонта и технического обслуживания вагонов, которая рассчитывается для каждого конкретного вида ремонта и типа вагона по основным видам потребляемых топливно-энергетических ресурсов. Фактическая энергоёмкость технологических процессов ремонта и обслуживания вагонов определяется плановыми затратами ТЭР на выполнение основных и вспомогательных операций согласно установленной технологии производства и непроизводительными затратами (потерями), связанными с нарушениями в организации производства, логистикой, материально-техническим снабжением, системой качества. Потери могут составлять 15–20 % суммарных затрат.

Типичным для БЖД по выполняемой работе и применяемым технологическим процессам является Барановичское вагонное депо. Проведенный анализ показал, что в этом депо 64,1 % оборудования имеет фактический срок эксплуатации более 10 лет, из которых 29,5 % эксплуатируется более 20 лет. При этом оборудование, используемое 10 лет и более, имеет большой физический и моральный износ, что требует повышенных удельных энергозатрат на его эксплуатацию.

Основные затраты электроэнергии обусловлены работой насосного, вентиляционного и компрессорного оборудования (21,8 %), освещения (21,8 %), сварочного оборудования (15,9 %).

После анализа полученных результатов были предложены следующие мероприятия по экономии энергоресурсов.

– для экономии электрической энергии: замена осветительных установок на современные светодиодные, что дает экономию 65,9 тыс.кВт·ч/год при сроке окупаемости 4,6 года; замена имеющихся трансформаторных источников питания сварочного оборудования на современные инверторные, что дает экономию в размере 59,2 тыс.кВт·ч/год при сроке окупаемости 2,8 года; внедрение автоматизированной системы учета электроэнергии – дает экономию 36,68 тыс.кВт·ч/год при сроке окупаемости 5,3 года. Общие затраты на внедрение мероприятий по экономии электрической энергии составляют 153 тыс. рублей, средний срок окупаемости всех мероприятий 4,2 года;

– для экономии тепловой энергии и топлива: применение гелиоустановок для нужд горячего водоснабжения, что дает экономию 57,21 т у.т./год при сроке окупаемости 3,8 года; использование теплоты, выделяющейся при работе компрессоров, 37,7 т у.т./год при сроке окупаемости 0,2 года; термомодернизация (утепление) зданий и сооружений – 18,47 т у.т./год при сроке окупаемости 10,4 года; замена остекления – 12,8 т у.т./год при сроке окупаемости 3,5 года; прочие мероприятия – 16,41 т у.т./год при среднем сроке окупаемости 1,4 года. Общие затраты на внедрение мероприятий по экономии тепловой энергии составляют 233,4 тыс. руб., средний срок окупаемости всех мероприятий 4,8 года.

Внедрение разработанных мероприятий для экономии энергетических ресурсов в Барановичском вагонном депо приведет к снижению энергопотребления на 17,4 %, а экономический эффект в денежном выражении составит более 80 тыс. руб. в год.

Аналогичные мероприятия по экономии энергоресурсов могут быть реализованы и на других вагоноремонтных предприятиях Белорусской железной дороги.

УДК 339.543:629.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ИМ ТОВАРОВ

В. Ф. РАЗОН, М. В. ФЁДОРОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Республика Беларусь благодаря развитой инфраструктуре и привлекательности географического положения является интегрирующим звеном в торговле между странами Европейского союза и Азиатско-Тихоокеанского региона. В условиях роста объема перевозок через белорусский участок таможенной границы Евразийского экономического союза для таможенных органов особую важность приобретают вопросы, связанные с совершенствованием таможенного контроля.

Совершенствование организации таможенного контроля поможет минимизировать затраты на его проведение, а также улучшит его качество, повышая экономическую, экологическую и социальную безопасность белорусского государства. В настоящее время вопрос совершенствования организации таможенного контроля является одним из первостепенных, когда речь заходит о противодействии терроризму, предотвращении нелегальной перевозки запрещенных грузов и иным правонарушениям, связанным с перемещением людей и грузов через таможенную границу.

В настоящее время внешнеэкономические операции, связанные с перемещением товаров через таможенную границу, не могут быть совершены без использования транспортных средств, на которых эти товары перевозятся, поэтому особенности перемещения таких транспортных средств через таможенную границу затрагивают широкий спектр организаций, занимающихся внешнеэкономической деятельностью. Железнодорожный транспорт является одним из наиболее распространенных видов для перемещения товаров как внутри страны, так и за ее пределами. Однако перемещение товаров через таможенную границу железнодорожным транспортом связано с выполнением различных таможенных операций, которые требуют затрат времени и финансовых средств.

При проведении таможенного контроля таможенные органы исходят из принципа выборочности объектов таможенного контроля, форм таможенного контроля и мер, обеспечивающих его проведение.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О таможенном регулировании в Республике Беларусь» при выборе объектов таможенного контроля, форм таможенного контроля и мер, обеспечивающих проведение таможенного контроля, используется система управления рисками (СУР).

В условиях постоянного роста количества подконтрольных лиц и расширения номенклатуры перемещаемых товаров СУР позволяет оптимально распределять ресурсы таможенных органов на наиболее важных и приоритетных направлениях работы, способствуя, тем самым, ритмичному пропуску физических лиц, товаров и транспортных средств через таможенную границу.

Процесс управления рисками при таможенном контроле состоит из следующих основных этапов:

- сбор и изучение информации о деятельности лиц и результатах таможенных операций;
- оценка рисков, включая их идентификацию, анализ, определение вероятности и последствий;
- выбор мер по минимизации рисков и определение порядка их применения;
- реализация и непосредственное применение выбранных мер по минимизации рисков;
- контроль качества и анализ результатов принятых мер по минимизации рисков;
- корректировка, при необходимости, либо отмена сформированных профилей рисков.

В целях сокращения времени проведения таможенного контроля и повышения его эффективности таможенными органами могут использоваться технические средства таможенного контроля (ТСТК), перечень и порядок применения которых устанавливаются Государственным таможенным комитетом Республики Беларусь.

Технические средства таможенного контроля – это комплекс специальных технических средств, применяемых таможенными службами непосредственно в процессе оперативного таможенного контроля всех видов перемещаемых через государственную границу объектов с целью выявления среди них предметов, материалов и веществ, запрещенных к ввозу, вывозу или не соответствующих декларированному содержанию.

Главная задача ТСТК – дистанционный контроль товаров и транспортных средств с помощью формируемых техническим средством наборов информации и сигналов.

Преимуществами ТСТК являются:

- сокращение времени таможенного контроля;
- возможность выявления закамуфлированных предметов;
- возможность, не вскрывая объект таможенного контроля, получать полную информацию о нем;
- возможность осуществлять таможенный контроль на расстоянии.

Целью применения технических средств таможенного контроля является установление соответствия содержимого данным, декларируемым в документах, а также предотвращение ввоза и вывоза запрещенных материалов, предметов и веществ.

Наиболее трудными для осуществления таможенного контроля являются крупногабаритные объекты, такие как железнодорожный подвижной состав. Физический досмотр содержимого транспортных средств связан с необходимостью выполнения целого комплекса трудоемких и длительных разгрузочно-погрузочных работ. Поэтому в таможенных органах должны использоваться специальные стационарные технические комплексы для таможенного контроля – инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК), такие как Heimann Cargo Vision Railroad и NUCTECH RF9010. Их

основной функцией является визуализация содержимого объектов и отождествление находящихся в них товаров, материалов, предметов и веществ, зафиксированных в таможенных документах.

Комплексы разработаны специально для бесконтактного досмотра малозагруженных либо полностью загруженных движущихся железнодорожных вагонов и контейнеров. Они проверяют поезда, движущиеся со скоростью от 1 до 12 км/ч. Железнодорожные вагоны проходят через луч рентгеновского излучения, после чего полученные изображения вагонов запоминаются в базе данных вместе с цифровым видеоснимком номера вагона. Оператор комплекса располагает четким рентгеновским изображением и всем набором инструментов обработки изображения для оперативного анализа содержимого вагона.

В настоящее время приобретает особое значение также и борьба с незаконным оборотом ядерных и других радиоактивных материалов, обеспечение безопасности использования и сохранности источников ионизирующего излучения. Для повышения эффективности мер по борьбе с терроризмом необходимо осуществление радиационного мониторинга и контроля на границе с помощью специальных ТСТК.

Стационарные системы радиационного контроля эксплуатируются на открытом воздухе в круглосуточном режиме и в настоящее время физически изношены для большинства пунктов пропуска. Кроме того, установленное оборудование морально устарело и не может обеспечить передачу данных по современным телекоммуникационным линиям связи. Поэтому предлагается установка стационарной системы обнаружения делящихся радиоактивных материалов (ДРМ) «Янтарь».

Еще одним важным элементом совершенствования организации таможенного контроля является смещение акцента с этапа текущего таможенного контроля на этап таможенного контроля после выпуска товаров, повышение эффективности контроля путем внедрения в практику таможенных органов посттаможенного аудита.

Предлагается внедрить в практику работы таможенных органов Республики Беларусь право добровольного признания ошибки, которое гарантирует представителям бизнеса отсутствие штрафных санкций при добровольном признании ошибки и уплате всех причитающихся таможенных платежей. Данное право будет способствовать более тесному сотрудничеству между таможенными органами и субъектами внешней экономической деятельности.

Посттаможенный аудит применяется развитыми странами на протяжении длительного периода. Его цель заключается не только в выявлении нарушений законодательства, но и в стимулировании участников ВЭД к соблюдению законодательства. В основе отбора участника ВЭД для проведения аудита лежит анализ и оценка возможных рисков. При этом отдельные участники ВЭД отбираются случайным образом.

В странах ЕС суммы доначисленных таможенных платежей от осуществления посттаможенного аудита составляют более 3 % от общего количества взысканных таможенных платежей.

Введение посттаможенного аудита в Республике Беларусь позволит ежегодно увеличить поступления в бюджет на более чем 200 млн белорусских рублей. За счет средств, вырученных от использования посттаможенного аудита, предлагается осуществить покупку железнодорожного стационарного инспекционно-досмотрового комплекса NUCTECH RF9010, который окупит себя менее чем за 8 лет, а также оборудовать железнодорожные пограничные переходы стационарными системами радиационного контроля, выполнить модернизацию иных ТСТК.

УДК 629.4

АНАЛИЗ ПРОДОЛЬНЫХ СИЛ В ГРУЗОВОМ ПОЕЗДЕ ПРИ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОМ ТОРМОЖЕНИИ

П. А. САХАРОВ, А. О. ШИМАНОВСКИЙ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В соответствии с мировыми тенденциями в Республике Беларусь производится постепенная замена автономного тягового подвижного состава, работающего на дизельном топливе, на электрическую тягу (электровозы, электропоезда). На электрическом подвижном составе широко используется электрическое торможение, при котором тяговые электродвигатели переводятся в генераторный режим и преобразуют механическую энергию движения поезда в электрическую. Электрическое торможение облегчает процесс управления поездом при движении на спусках, позволяет с большой