

Вопросы повышения эффективности системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска

Т.А. Булохова, В.А. Оленцевич✉

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

✉olencevich_va@mail.ru

Резюме

Основой повышения эффективности дальнейшего развития транспортно-логистической системы страны является Транспортная стратегия Российской Федерации. Разработка данного документа учитывала ряд факторов: результаты глубокого анализа и диагностики проблем функционирования транспортного комплекса и входящих в его состав структурных подразделений; прогнозные значения спроса на грузовые перевозки в соответствии с текущей политической и экономической ситуацией, их возможные колебания, географическую нестабильность; преобразования сфер транспортного рынка; изменения систем таможенного контроля и пограничных пунктов пропуска; условия экономического развития государства и его регионов; оценку роли российской транспортной системы в мировом сообществе. При этом в качестве важнейшего показателя дальнейшего эффективного функционирования железнодорожной транспортной системы страны необходимо учитывать размеры пропускных и перерабатывающих способностей объектов инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД», особенно в существующих условиях значительных преобразований мирового транспортного рынка, разворота грузопотока на восточное направление, ускоренного развития торговых отношений с Азиатско-Тихоокеанскими государствами. В данных условиях вопросы повышения эффективности системы таможенного контроля пограничных пунктов пропуска Россия – Китай – Монголия встают особенно остро, поскольку технологические, организационные и управленческие операции, осуществляемые в пунктах пограничных переходов в полной мере оказывают влияние на эффективность организации перевозочного процесса на Восточном полигоне железных дорог, возможность обеспечения высокого уровня пропускных и перерабатывающих мощностей объектов железнодорожного транспортного комплекса, реализацию пропуска заданных размеров поездопотоков.

Ключевые слова

транспортно-логистическая система, Восточный полигон железных дорог, поездопоток, таможенный контроль, пограничный пункт пропуска, объекты инфраструктурного комплекса, уровень пропускных и перерабатывающих мощностей, стационарный инспекционно-досмотровый комплекс, мультипликативный эффект

Для цитирования

Булохова Т.А. Вопросы повышения эффективности системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска / Т.А. Булохова, В.А. Оленцевич // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2024. № 3 (83). С. 107–118. DOI 10.26731/1813-9108.2024.3(83).107-118.

Информация о статье

поступила в редакцию: 02.09.2024 г.; поступила после рецензирования: 09.09.2024 г.; принята к публикации: 12.09.2024 г.

Issues of improving the effectiveness of the customs control system of the railway checkpoint

Т.А. Bulokhova, V.A. Olentsevich✉

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

✉olencevich_va@mail.ru

Abstract

The basis for improving the efficiency of further development of the country's transport and logistics system is the Transport Strategy of the Russian Federation. The development of this document took into account a number of factors: the results of an in-depth analysis and diagnosis of the problems of the functioning of the transport complex and its constituent structural units; forecast values of demand for freight transportation in accordance with the current political and economic situation, their possible fluctuations, geographical instability; transformations of the spheres of the transport market; changes in customs control systems and border checkpoints; conditions of economic development of the state and its regions; assessment of the role of the Russian transport system in the world community. At the same time, as the most important indicator of the further effective functioning of the country's railway transport system, it is necessary to take into account the size of the throughput and processing capacities of the facilities of the Russian Railways infrastructure complex, especially in the current conditions of significant transformations of the global transport market, the reversal of freight traffic to the eastern direction, the accelerated development of trade relations with Asia-Pacific states. In these conditions, the issues of improving the effectiveness of the customs control system at the Russia

– China–Mongolia border checkpoints are particularly acute, since technological, organizational and managerial operations carried out at border crossing points fully affect the efficiency of the organization of the transportation process at the Eastern Railway polygon, the possibility of ensuring a high level of throughput and processing capacities of railway facilities transport complex and implementation of the passage of specified amounts of train flows.

Keywords

transport and logistics system, Eastern railway polygon, train traffic, customs control, border checkpoint, infrastructure facilities, level of throughput and processing capacities, stationary inspection and screening complex, multiplicative effect

For citation

Bulokhova T.A., Olentsevich V.A. Voprosy povysheniya effektivnosti sistemy tamozhennogo kontrolya zheleznodorozhnogo punkta propuska [Issues of improving the effectiveness of the customs control system of the railway checkpoint]. *Sovremennye tekhnologii. Sistemnyi analiz. Modelirovanie* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2024, no. 3(83), pp. 107–118. DOI: 10.26731/1813-9108.2024.3(83).107-118.

Article Info

Received: September 2, 2024; Revised: September 9, 2024; Accepted: September 12, 2024.

Введение

Уровень пропускных и перерабатывающих мощностей объектов инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД» является важнейшим показателем эффективности функционирования железнодорожной транспортной системы РФ. Глобальные изменения тенденций мирового транспортного рынка потребовали от ОАО «РЖД» скорейшего проведения политики, направленной на совершенствование и преобразование всех сфер железнодорожного транспортного сектора. Активное развитие торговых отношений со странами Азиатско-Тихоокеанского региона вызвали острейшую необходимость трансформации технологических и организационных процессов работы пунктов пограничных переходов, эффективность деятельности которых имеет прямое влияние как на показатели организации перевозочного процесса на Восточном полигоне железных дорог, так и на показатели в масштабах страны, включая внешнеэкономическую деятельность [1–3].

Авторами проведен факторный анализ работы железнодорожного пограничного перехода станции Н Восточно-Сибирской железной дороги, являющегося одним из приоритетных пунктов пропуска поездопотока Россия – Монголия – Китай, темпы роста которого отмечены статистическими параметрами работы дороги в последние годы [1, 4].

Решение вопросов повышения эффективности системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н позволит нарастить пропускные и перерабатывающие мощности Восточного полигона, а также укрепит торгово-экономические связи с сопредельными государствами [5].

Целью исследования является совершенствование системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска в рамках проведения реконструкционных мероприятий по железнодорожной станции Н с оценкой эффективности реализации представленного технического решения.

Предпосылки развития железнодорожного пункта пропуска

В связи со сложившейся политической и экономической ситуацией на мировой арене, бурным развитием экономики стран Азиатско-Тихоокеанского региона, ростом торгового оборота с Китаем, в России произошла переориентация грузовых потоков в направлении дальневосточных портов, пограничных переходов, о чем свидетельствуют темпы прироста грузооборота по стыковым железнодорожным станциям (рис. 1). Данная тенденция, безусловно, требует от железнодорожной транспортной системы наличия современного и мощного инфраструктурного комплекса, имеющего резервы по реализации перспективных пропускных и перерабатывающих мощностей [1, 6–9].

Как видно из рис. 1, объемы приема и сдачи грузов за последние три года по пограничному переходу железнодорожной станции Н имеют прирост практически в 50 раз. Данный погранпереход является одним из приоритетных пунктов пропуска, через который следует поток грузов по направлению Россия – Монголия, Россия – Китай. Техническое развитие железнодорожного пункта пропуска станции Н позволит нарастить пропускные мощности Восточного полигона, а также укрепит торгово-экономические связи с соседними государствами [9–12].

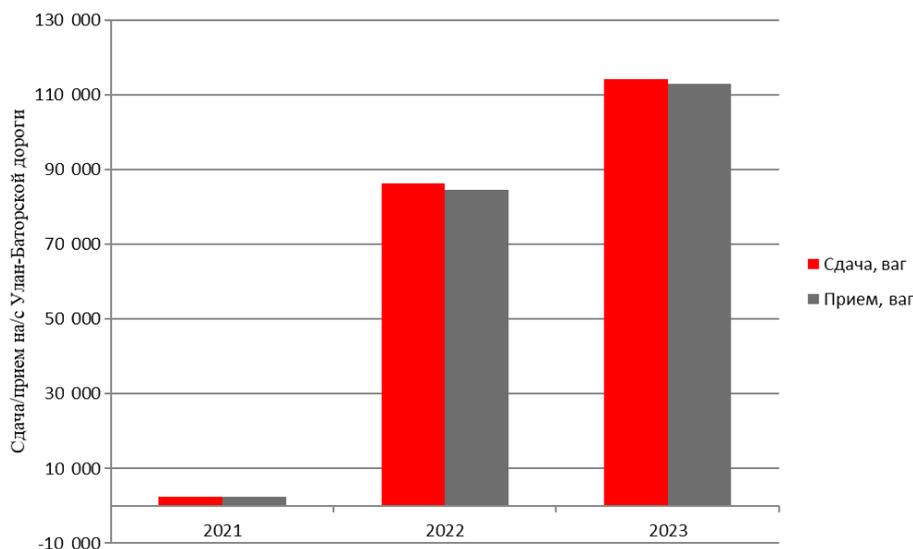


Рис. 1. Объемные показатели взаимодействия ОАО «РЖД» и Улан-Баторской железной дороги, ваг.
Fig. 1. Volumetric indicators of interaction between JSC Russian Railways and Ulaanbaatar Railway, wag.

Проведенный авторами структурный анализ показателя «время простоя грузового вагона по станции Н» позволил выяснить, что наибольший удельный вес приходится на время в ожидании освобождения грузового фронта – 45 %. На время ожидания, отнесенное на ответственность таможенных органов, приходится 20 % от общего непроизводительного времени простоя вагона, на ответственность Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом (ВС ДМ) – 12 %, на ответственность железнодорожной станции – 23 %. Подобная динамика сохраняется в те-

чение трех последних лет, что связано с установленной технологией работы таможенных органов пункта пропуска станции Н, занятостью подъездных путей ВС ДМ, а также низкой произвольностью маневровых средств и комплексов (рис. 2) [1, 7].

Качественный показатель «среднее время простоя грузовых поездов на инфраструктурном комплексе станции Н» за 2023–2024 гг. имеет следующую тенденцию:

– нечетный поездопоток от момента прибытия до срока отправления со станции простаивает в среднем 313 мин. (грузовой поезд),

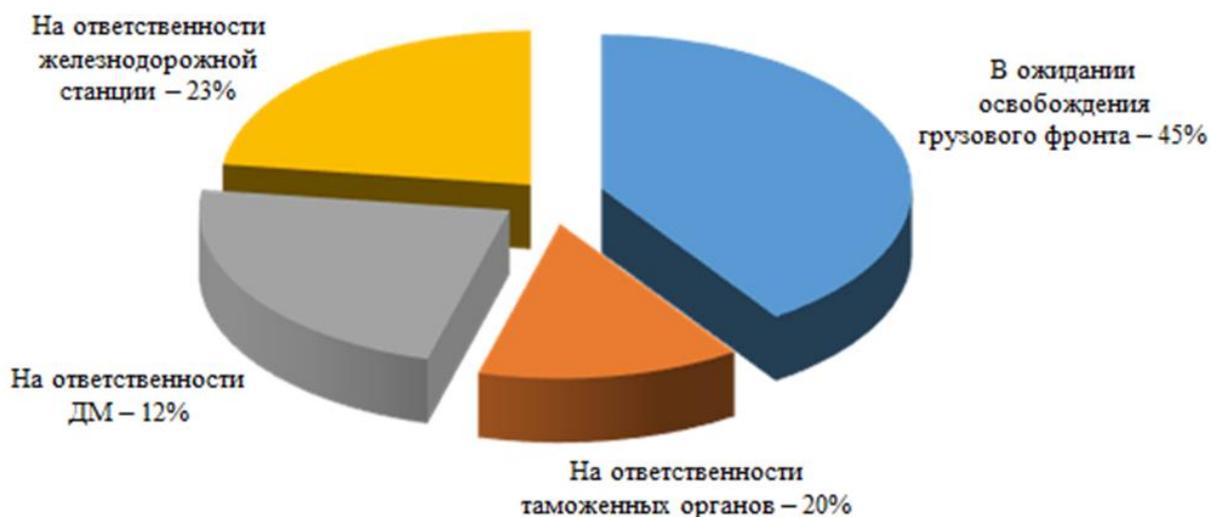


Рис. 2. Структура времени простоя вагона на пограничном пункте пропуска
Fig. 2. Structure of wagon downtime at border checkpoint

что превышает плановое значение на 56,5 %;
– четный поездопоток – 493 мин. (грузовой поезд), что выше плана на 103 %.

Основные причины простоя четных и нечетных поездов на пункте пропуска с указанием величины превышения плановых значений представлены на рис. 3 [1, 7, 8].

Проведенный анализ показал, что рост времени простоя вагонов связан с ожиданием свободности грузового фронта, а также с несовершенством существующей системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н.

С целью оптимизации работы системы таможенного контроля в транспортной системе России, для решения вопросов обеспечения безопасности при транспортировке грузов между государственными границами, предотвращения актов незаконного вмешательства и контрабанды запрещенных к ввозу/вывозу грузов, проведения

более качественного досмотра широкое применение получили инспекционно-досмотровые комплексы различных модификаций.

Заслуживает внимания опыт внедрения стационарного инспекционно-досмотрового комплекса на железнодорожных пунктах пропуска Западно-Сибирской железной дороги.

Повышение эффективности системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска

Сегодня в практике проведения процедур таможенного оформления грузов и подвижного состава, а также таможенного контроля широкое применение на ряде пунктов таможенного контроля железнодорожного пропуска нашли инспекционно-досмотровые комплексы различных модификаций. Использование на практике данных цифровых комплексов позволяет значительно повысить эффективность производства

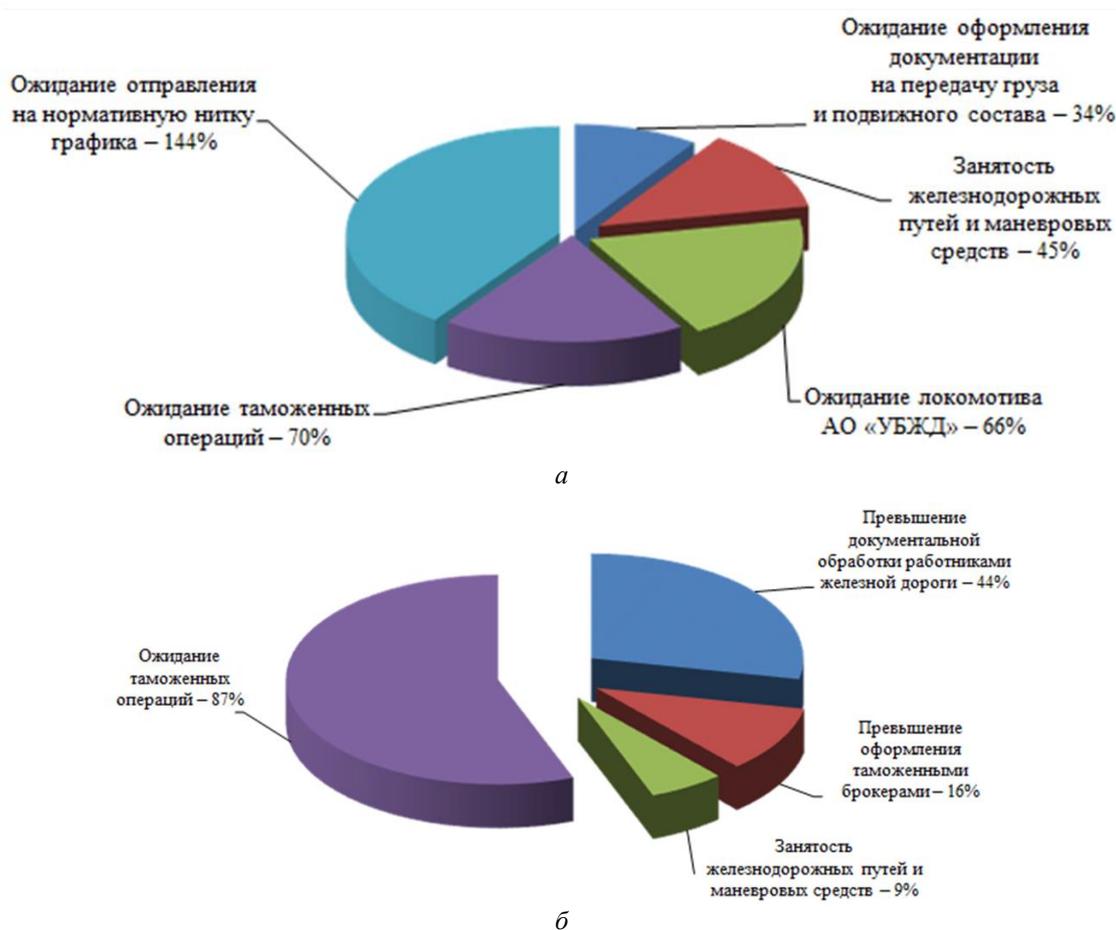


Рис. 3. Основные причины простоя грузовых поездов на пограничном пункте пропуска Н:
а – четный поездопоток; б – нечетный поездопоток

Fig. 3. Main reasons for freight train downtime at border checkpoint N:
a – even train flow; б – odd train flow

таких процедур таможенного контроля, как таможенный осмотр и досмотр грузов, а также подвижного состава различных геометрических и технических параметров.

Инспекционно-досмотровые комплексы предназначены также для интроскопии крупногабаритных объектов таможенного контроля, отличающихся значительными геометрическими и весовыми параметрами, составом конструктивных материалов, повышенной плотностью загрузки различными видами перевозимых в них грузов [15–18].

На железнодорожном пункте пропуска станции Н, согласно существующей технологии досмотра, крупногабаритные партии грузов вскрываются и досматриваются ручным способом. Данное действие является достаточно трудоемким и вызывает значительные простои поездов в ожидании окончания операций, снижая уровень пропускных и перерабатывающих мощностей объектов инфраструктурного комплекса пограничного пункта пропуска и прилегающих железнодорожных линий и направлений. Важным является тот факт, что процедура досмотра груза и подвижного состава производится выборочным и единичным способом, т.е. большая часть поездопотока пересекает российскую границу, проходя минимальные формы таможенного контроля, которые не предполагают вскрытия крупногабаритных объектов: проверка документов и сведений, устный опрос и визуальный таможенный осмотр. Это приводит к тому, что на

российских границах в пунктах пропуска достаточно часто фиксируются случаи нарушения таможенного законодательства [15, 17].

Использование инспекционно-досмотрового комплекса в системе таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н позволит путем точного и эффективного сканирования за минимальное время без вскрытия и разгрузки подвижного состава получить его графическое изображение, полную характеристику внутреннего содержания и перевозимых в нем грузов, идентифицировать перевозимые товары и конструктивные узлы транспортных средств, обнаружить в них предметы, запрещенные к транспортировке по территории установленного государства, а также предоставит приблизительную оценку грузовой массы и количества перевозимых грузов [15–20]. Графическое изображение предлагаемого для внедрения в систему таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н стационарного инспекционно-досмотрового комплекса представлено на рис. 4 [13, 14, 21].

Внедрение стационарного инспекционно-досмотрового комплекса позволит оптимизировать работу станции и, как следствие, будет способствовать снижению времени простоя вагонов.

Как основные показатели эффективности проектного решения по внедрению стационарного инспекционно-досмотрового комплекса на пункте пропуска станции Н целесообразно рассмотреть:

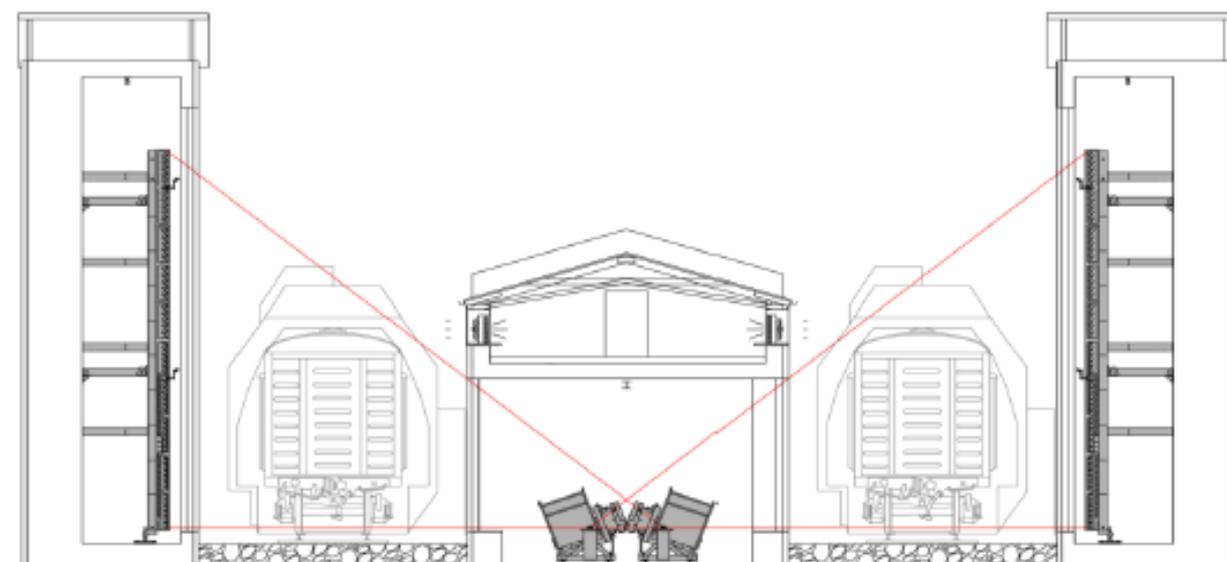


Рис. 4. Стационарный инспекционно-досмотровый комплекс
Fig. 4. Stationary inspection and inspection complex

– степень увеличения уровней пропускной и перерабатывающей способностей пункта пропуска железнодорожной станции Н и прилегающих железнодорожных линий;

– повышение производительности маневровых средств;

– сокращение времени простоя и неграфиковых задержек подвижного состава на пункте пропуска железнодорожной станции Н и прилегающих железнодорожных линиях [1, 21, 22].

Проект соответствует приоритетным направлениям инновационного и научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2025 г. и на перспективу до 2030 г. (Белая книга), утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 17 апреля 2018 г. № 769/р в части внедрения перспективных технических средств и технологий [1, 3, 21].

По результатам проведенного причинно-следственного анализа простоя вагонного парка сверх установленных технических норм и нормативов следует говорить о мультипликативном эффекте за счет внедрения стационарного инспекционно-досмотрового комплекса для дирекции терминально-складского комплекса, железнодорожной станции и таможенной службы.

Авторами составлена технологонормировочная карта процедуры таможенного досмотра железнодорожного пункта пропуска станции Н при существующей технологии работы и после установки стационарного инспекционно-досмотрового комплекса, позволяющая определить технические параметры работы системы для расчета мультипликативного эффекта (табл. 1).

Таблица 1. Технологонормировочная карта процедуры таможенного досмотра железнодорожного пункта пропуска станции Н

Table 1. Technological and standardization chart of the procedure for customs inspection of the railway check point of station N

| Операции технологического процесса таможенного досмотра Operations of the technological process of customs inspection | Продолжительность операций, мин. Duration of operations, min. | |
|--|---|---|
| | Согласно существующей технологии работы According to the existing technology of work | После установки Досмотрового комплекса After installing the inspection complex |
| Прибытие состава на железнодорожную станцию Arrival of the train at the railway station | 3–5 | 3–5 |
| Осмотр прибывшего состава таможенными органами Inspection of the arriving train by customs authorities | 120 | 5 |
| Отцепка поездного локомотива Decoupling a train locomotive | 15 | 15 |
| Ожидание свободности грузового фронта Waiting for the cargo front to clear | 90–13 820 | 90 |
| Маневровые операции по подаче состава на железнодорожные подъездные пути станции Shunting operations for feeding a train to the station's railway sidings | 90–2 016 | 90 |
| Получение разрешения таможенных органов на выгрузку груза из вагонов Obtaining permission from customs authorities to unload cargo from wagons | 15–360 | 15 |

| | | |
|--|--------------------------|---------|
| Операции по выгрузке груза из вагонов силами работников железнодорожных подъездных путей станции Operations to unload cargo from wagons by employees of the railway sidings of the station | 240–1 008 | 240 |
| Выполнение сортировочных операций, определение массы груза и его герметических параметров, экспертиза представителями таможенных органов Carrying out sorting operations, determining the mass of cargo and its hermetic parameters, examination by customs officials | 2 880 | 120 |
| Получение разрешения таможенных органов на погрузку груза в вагоны Obtaining permission from customs authorities to load cargo into wagons | 15–360 | 15 |
| Операции по погрузке груза в вагоны силами работников железнодорожных подъездных путей станции Operations for loading cargo into wagons by employees of the railway sidings of the station | 240–1 008 | 240 |
| Маневровые операции по уборке состава с железнодорожных подъездных путей станции Shunting operations to remove the train from the station's railway sidings | 90–2 016 | 90 |
| Прицепка поездного локомотива Train locomotive coupling | 15 | 15 |
| Проследование состава через железнодорожную станцию Train passing through a railway station | – | – |
| Итого Total | от 2,6 сут. до 16,3 сут. | 15,3 ч. |

До внедрения стационарного инспекционно-досмотрового комплекса ожидание срока освобождения для производства операций выгрузки грузового фронта достигало в среднем от 8 ч до 11 сут., подача и уборка – до 2,8 сут., продолжительность таможенных операции – до 2,5 сут. Таким образом, суммарное время нахождения грузового вагона на железнодорожном пункте пропуска станции Н могло достигать 16,3 сут.

Прогнозные значения показателей работы системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н с учетом внедрения стационарного инспекционно-досмотрового комплекса доказали, что продолжительность нахождения грузового вагона на пункте пропуска возможно сократить до 15,3 ч. При этом таможенному досмотру будет

подвержено от 50 до 70 % вагонов от отцепленных на текущее время в связи с тем, что по части вагонного парка будет принято управленческое решение о возможности их проследования, согласно результатам сканирования и анализа полученного графического изображения, что позволит повысить качество досмотра. Сокращение времени простоя подвижного состава в ожидании свободы грузового фронта и повышение эффективности работы маневровых средств позволят оптимизировать объемные и качественные показатели работы объектов инфраструктурного комплекса Восточного полигона железных дорог.

Прогнозные значения экономического эффекта от изменения технологии таможенного досмотра грузов представлены в табл. 2 [21, 22].

Таблица 2. Прогнозные значения экономического эффекта от изменения технологии таможенного досмотра
Table 2. Projected values of the economic effect of changes in customs inspection technology

| Показатель для прогноза значений эффекта Indicator for predicting the effect values | Алгоритм расчета Calculation algorithm | Экономический эффект Economic effect |
|---|---|---|
| До внедрения мероприятия Before the measure implementation | Время после отцепки вагона до постановки в поезд · стоимость простоя · среднее количество отцепляемых вагонов в год Time after uncoupling a wagon before placing it on a train · cost of downtime · average number of uncoupled wagons per year | $392 \cdot 285 \cdot 450 =$ $= 50\,274,5$ тыс. руб. в год |
| После внедрения мероприятия After the measure implementation | Время после отцепки вагона до постановки в поезд · стоимость простоя · 50 % от среднего количества вагонов в год Time after uncoupling a wagon before placing it on a train · cost of downtime · 50% of the average number of wagons per year | $15 \cdot 285 \cdot (450/2) =$ $= 961,872$ тыс. руб. в год |
| Прогнозное значение экономического эффекта, вызванное сокращением времени простоя вагонов Forecasted value of the economic effect caused by the reduction of wagon downtime | Эксплуатационные расходы до – эксплуатационные расходы после Operating costs before – operating costs after | $50\,274,5 - 961,872 =$ $= 49\,312,125$ тыс. руб. в год |
| Прогнозное значение экономического эффекта от снижения времени простоя поезда по причине таможенных операций в четном и нечетном направлении Forecasted value of the economic effect from the reduction of train downtime due to customs operations in the even and odd directions | Время простоя поездов четного направления движения · годовое количество поездов четного направления · укрупненная расходная ставка поездо-час простоя поезда на инфраструктурном комплексе ОАО «РЖД» + время простоя поездов нечетного направления движения · годовое количество поездов нечетного направления · укрупненная расходная ставка поездо-час простоя поезда на инфраструктурном комплексе ОАО «РЖД» Downtime of trains in the even direction of travel · annual number of trains in the even direction · aggregated cost rate train-hour of train downtime on the infrastructure complex JSC «Russian Railways» + downtime of trains in the odd direction of travel · annual number of trains in the odd direction · consolidated cost rate per train-hour of train downtime on the infrastructure complex of JSC «Russian Railways» | $(16+78)/60 \cdot 1\,628 \cdot$ $\cdot 2\,572,26 + 70/60 \cdot 1\,612 \cdot$ $2\,572,26 = 11\,399,066$ тыс. руб. в год |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Мультипликативный экономический эффект Multiplicative economic effect</p> | <p>Прогнозное значение экономического эффекта, вызванное сокращением времени простоя вагонов + прогнозное значение экономического эффекта от снижения времени простоя поезда по причине таможенных операций в четном и нечетном направлении Forecast value of the economic effect caused by the reduction of wagon downtime + forecast value of the economic effect from the reduction of train downtime due to customs operations in even and odd directions</p> | <p>$49\,312,125 + 11\,399,066 = 60\,711,191$ тыс. руб. в год</p> |
|--|---|---|

Согласно проведенным расчетам, величина мультипликативного экономического эффекта от изменения системы таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н составит 60 711,191 тыс. руб. в год.

В расчете принята стоимость стационарно-инспекционно-досмотрового комплекса, которая, согласно представленному коммерческому предложению от ООО «Системы телекоммуникаций и безопасности», составляет 563 750,0 тыс. руб. за единицу (без учета НДС) [1, 22].

Объем внедрения стационарного инспекционно-досмотрового комплекса составляет 1 ед. при входе на территорию железнодорожной станции. Также при расчете учтено прогнозное изменение индекса цен производителей промышленных товаров в размере 105,5 % в соответствии с требованиями телеграфного указания Департамента экономики ОАО «РЖД» от 3 октября 2022 г. № ИСХ-23262 о сценарных условиях формирования бюджетов филиалов ОАО «РЖД» на 2023 г. [1, 22].

Общая стоимость затрат на приобретение стационарного инспекционно-досмотрового комплекса составит 594 756,250 тыс. руб. (без учета НДС и транспортной доставки).

Заключение

1. Реализация технического решения по внедрению стационарного инспекционно-досмотрового комплекса в систему таможенного контроля железнодорожного пункта пропуска станции Н позволит повысить пропускную способность Восточного полигона железных дорог на 1,82 %, предоставит возможности грузоотправителям в полном объеме осваивать заявки на отправление и транспортировку грузов, исключая все виды рисков.

2. Появится возможность прироста объемов грузоперевозок как у грузоотправителей, так и у ВС ДМ и прочих предприятий железнодорожной транспортной системы по причине повышения на 11,2 % перерабатывающих мощностей пунктов пропуска. В результате будет получен мультипликативный экономический эффект в размере 60 711,191 тыс. руб. в год.

3. Внедрение стационарного инспекционно-досмотрового комплекса позволит достичь экономического эффекта, который находит свое отражение в росте поступлений таможенных платежей в бюджет РФ и уменьшении числа преступлений при перемещении товаров и транспортных средств через границу.

Список литературы

1. Российские железные дороги // ОАО «РЖД» : сайт. URL : <http://www.rzd.ru> (Дата обращения 29.08.2024).
2. Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года : распоряжение Правительства Рос. Федерации от 27.11.2021 г. № 3363-р. Доступ из справ.-правов. системы КонсультантПлюс в локал. сети.
3. С учетом требований времени нам нужны максимально быстрые решения // Гудок : сайт. URL : <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1637941&archive=2023.06.14> (Дата обращения 29.08.2024).
4. Сценарии развития Восточной Сибири и российского Дальнего Востока в контексте политической и экономической динамики Азиатско-Тихоокеанского региона до 2030 года : аналит. доклад / Л.А. Аносова, А.Г. Коржубаев, А.Н. Панов и др. М. : Едиториал УРСС, 2011. 120 с. URL : <http://econom.nsc.ru/ieie/Izdan/trudi/korjubaev/doklad.pdf> (Дата обращения 28.08.2024).
5. «PRO//Движение» на Восток. Как эффективно организовать перевозки на Дальнем Востоке // Гудок : сайт. URL :

https://gudok.ru/content/forum_pro_dvizhenie/1669942/ (Дата обращения 29.08.2024).

6. Об утверждении плана «Трансформация делового климата» и признании утратившими силу актов Правительства РФ : распоряжение Правительства РФ от 17.01.2019 № 20-р (ред. 20.01.2024). Доступ из справ.-правов. системы КонсультантПлюс в локал. сети.

7. Власова А.Н., Белоголов Ю.И., Оленцевич В.А. Вопросы усиления пропускных мощностей объектов железнодорожного транспорта на восточном направлении // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения : сб. ст. XIV Междунар. науч.-практ. конф. Курск, 2024. С. 89–92.

8. О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации : Указ Президента РФ от 06.08.2014 № 560 (ред. от 18.09.2024). Доступ из справ.-правов. системы КонсультантПлюс в локал. сети.

9. Архит Б., Таюрская А., Оленцевич В. Информационные технологии электронного взаимодействия между Улан-Баторской железной дорогой и ОАО «РЖД» // Современные технологии, материалы и техника : сб. науч. ст. Всерос. науч.-техн. конф. Воронеж, 2023. С. 39–42.

10. Булохова Т.А., Перетолчина А.С. Уровень развития железнодорожной инфраструктуры как фактор обеспечения клиентоориентированности отрасли и устойчивого развития регионов // Развитие экономической науки на транспорте: экономическая основа будущего транспортных систем : сб. науч. ст. VII Междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2019. С. 147–154.

11. Организационно-экономическая модель управления инновационным потенциалом Иркутской области / В.Н. Гордеев, В.Ю. Конохов, К.И. Новикова и др. Иркутск : ИрНИТУ, 2014. 91 с.

12. Динец Д.А., Конопов М.В. Международные транспортные коридоры: перспективы для России // Транспортная инфраструктура Сибирского региона : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. Иркутск, 2018. Т. 2. С. 48–53.

13. Что такое ИДК – инспекционно-досмотровый комплекс // Modern way : сайт. URL : <https://mwlogistics.ru/blog/inspekcionno-dosmotrovyy-kompleks-idk-v-tamozhennom-dele> (Дата обращения 28.08.2024).

14. Улулов Ю.Г., Мячин Д.А., Черных В.А. Инспекционно-досмотровые комплексы: новые возможности таможенной службы России // Ученые записки Санкт-Петербургского им. В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2007. №3 (29). С. 49–60.

15. Об утверждении концепции импортозамещения в таможенных органах Российской Федерации до 2020 года : приказ ФТС России от 15.08.2016 № 1585. Доступ из справ.-правов. системы КонсультантПлюс в локал. сети.

16. Булохова Т.А. Проблемы и пути повышения качества транспортного обслуживания населения (железнодорожный транспорт) // Авиамашиностроение и транспорт Сибири : сб. ст. X Междунар. науч.-техн. конф. Иркутск, 2018. С. 390–397.

17. Об общих положениях об оснащении пунктов пропуска через таможенную границу Евразийского экономического союза инспекционно-досмотровыми комплексами и их использовании : рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 17.05.2016 № 7. Доступ из справ.-правов. системы КонсультантПлюс в локал. сети.

18. Об импортозамещении инспекционно-досмотровых комплексов таможенных органов / П.Н. Башлы, Д.А. Безуглов, В.Ф. Вербов и др. // Фундаментальные исследования. 2017. № 3. С. 15–19.

19. Шамаева В. Инспекционно-досмотровые комплексы в ДВТУ // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2007. № 4 (41). С. 67–68.

20. A computer code to simulate X-ray imaging techniques / P. Duvauchelle, N. Freud, V. Kaftandjian et al. // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. 2000. Vol. 170. Is. 1-2. P. 245–258.

21. Изучение алгоритмических особенностей проектирования компетентностного тренажера для инспекционно-досмотровых комплексов : отчет о НИР (заключит.) / ООО НПФ «ИнВайз Системс» ; рук. А.С. Гречко. Ростов-на-Дону, 2013. 195 с.

22. ИДК – инспекционно-досмотровый комплекс // Tradest : сайт. URL : <https://tradest.ru/stati/idk-inspekcionno-dosmotroviy-kompleks/> (Дата обращения 28.08.2024).

References

1. Rossiiskie zheleznye dorogi (elektronnyi resurs) [Russian Railways (electronic resource)]. Available at: <http://www.rzd.ru> (Accessed August 29, 2024).

2. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 27.11.2021 g. № 3363-r «Ob utverzhdenii Transportnoi strategii Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda s prognozom na period do 2035 goda» [Decree of the Government of the Russian Federation no. 3363-r dated November 27, 2021 «On the approval of the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period up to 2035»].

3. S uchetom trebovaniy vremeni nam nuzhny maksimal'no bystrye resheniya (elektronnyi resurs) [Taking into account the requirements of the time, we need the fastest possible solutions (Electronic resource)]. Available at: <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1637941&archive=2023.06.14> (Accessed August 29, 2024).

4. Anosova L.A., Korzhubaev A.G., Panov A.N., Vikhanskii O.S., Potapov V.Ya., Ostrovskii A.V., Renzin O.M., Zaverskii S.M., Kononova V.Yu., Filimonova I.V., Eder L.V., Bakhturov A.S., Bezryadin M.V., Kartashov S.V., Mishenin M.V., Nedvedev A.V., Plekhanov D.A., Rasputin M.V., Saunin O.V., Sergeev A.S., Stollyar V.A., Yudin D.V. et al. Stsenarii razvitiya Vostochnoi Sibiri i rossiiskogo Dal'nego Vostoka v kontekste politicheskoi i ekonomicheskoi dinamiki Aziatsko-Tikhookeanskogo regiona do 2030 goda : analiticheskii doklad [Scenarios for the development of Eastern Siberia and the Russian Far East in the context of the political and economic dynamics of the Asia-Pacific region until 2030 : an analytical report]. Mos-

cow: Unitorial URSS Publ., 2011. 120 p. Available at: <http://econom.nsc.ru/ieie/Izdan/trudi/korjubaev/doklad.pdf> (Accessed August 28, 2024).

5. «PRO//Dvizhenie» na Vostok. Kak effektivno organizovat' perevozki na Dal'nem Vostoke (elektronnyi resurs) [«PRO//Movement» to the East. How to effectively organize transportation in the Far East (electronic resource)]. Available at: https://gudok.ru/content/forum_pro_dvizhenie/1669942/ (Accessed August 29, 2024).

6. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 17.01.2019 № 20-r «Ob utverzhdenii plana «Transformatsiya delovogo klimata» i priznanii utrativshimi silu aktov Pravitel'stva RF» (red. 20.01.2024) [Decree of the Government of the Russian Federation dated January 17, 2019 no. 20-r «On the approval of the plan «Transformation of the business climate» and the invalidation of acts of the Government of the Russian Federation» (ed. January 20, 2024)].

7. Vlasova A.N., Belogolov Yu.I., Olentsevich V.A. Voprosy usileniya propusknykh moshchnosti ob'ektov zheleznodorozhnogo transporta na vostochnom napravlenii [Issues of increasing the capacity of railway transportation facilities in the eastern direction]. *Sbornik statei XIV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Upravlenie sotsial'no-ekonomicheskimi razvitiem regionov: problemy i puti ikh resheniya»* [Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference «Management of socio-economic development of regions: problems and ways to solve them»]. Kursk, 2024, pp. 89–92.

8. Ukaz Prezidenta RF ot 06.08.2014 № 560 «O primeneniі otdel'nykh spetsial'nykh ekonomicheskikh mer v tselyakh obespecheniya bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii» (red. ot 18.09.2024) [Decree of the President of the Russian Federation dated August 6, 2014 no. 560 «On the application of certain special economic measures in order to ensure the security of the Russian Federation» (ed. September 18, 2024)].

9. Arkhit B., Tayurskaya A., Olentsevich V. Informatsionnye tekhnologii elektronnoho vzaimodeistviya mezhdu Ulan-Batorskoi zheleznoi dorogoi i OAO «RZhD» [Information technologies of electronic interaction between Ulaanbaatar Railway and JSC «Russian Railways»]. *Sbornik nauchnykh statei Vserossiiskoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii «Sovremennye tekhnologii, materialy i tekhnika»* [Proceedings of the All-Russian Scientific and Technical Conference «Modern technologies, materials and equipment»]. Voronezh, 2023, pp. 39–42.

10. Bulokhova T.A., Peretolchina A.S. Uroven' razvitiya zheleznodorozhnoi infrastruktury kak faktor obespecheniya klientoorientirovannosti otrasli i ustoičivogo razvitiya regionov [The level of development of railway infrastructure as a factor in ensuring the customer orientation of the industry and sustainable development of the regions]. *Sbornik nauchnykh statei VII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Razvitie ekonomicheskoi nauki na transporte: ekonomicheskaya osnova budushchego transportnykh sistem»* [Proceedings of the VII International scientific and practical conference «Development of economic science in transport: the economic basis of the future of transport systems»]. Saint Petersburg, 2019, pp. 147–154.

11. Gordeev V.N., Konyukhov V.Yu., Novikova K.I., Nagaeva A.V., Vasil'kova A.V., Shchadov I.M. Organizatsionno-ekonomicheskaya model' upravleniya innovatsionnym potentsialom Irkutskoi oblasti [Organizational and economic model of management of innovative potential of Irkutsk region]. Irkutsk: IRNITU Publ., 2014. 91 p.

12. Dinets D.A., Konotopov M.V. Mezhdunarodnye transportnye koridory: perspektivy dlya Rossii [International transport corridors: prospects for Russia]. *Materialy IX Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Transportnaya infrastruktura Sibirskogo regiona»* [Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference «Transport infrastructure of the Siberian region»]. Irkutsk, 2018, vol. 2, pp. 48–53.

13. Chto takoe IDK – inspeksionno-dosmotrovyi kompleks (elektronnyi resurs) [What is IDK – inspection and inspection complex (electronic resource)]. Available at: <https://mwlogistics.ru/blog/inspeksionno-dosmotrovyj-kompleks-idk-v-tamozhennom-dele> (Accessed August 28, 2024).

14. Ulupov Yu.G., Myachin D.A., Chernykh V.A. Inspeksionno-dosmotrovye komplekсы: novye vozmozhnosti tamozhennoi sluzhby Rossii [Inspection and inspection complexes: new opportunities of the Customs service of Russia]. *Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo imeni V.B. Bobkova filiala Rossiiskoi tamozhennoi akademii* [Scientific notes of the St. Petersburg branch of the Russian Customs Academy named after V.B. Bobkov], 2007, no. 3 (29), pp. 49–60.

15. Prikaz FTS Rossii Ministerstva finansov Rossiiskoi Federatsii ot 15.08.2016 № 1585 «Ob utverzhdenii kontseptsii impoortozameshcheniya v tamozhennykh organakh Rossiiskoi Federatsii do 2020 goda» [Order of the Federal Customs Service of the Russian Federation of the Ministry of Finance of the Russian Federation dated August 15, 2016 no. 1585 «On approval of the concept of import substitution in the customs authorities of the Russian Federation until 2020»].

16. Bulokhova T.A. Problemy i puti povysheniya kachestva transportnogo obsluzhivaniya naseleniya (zheleznodorozhnyi transport) [Problems and ways of improving the quality of public transport services (rail transport)]. *Sbornik statei X Mezhdunarodnoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii «Aviamashinostroenie i transport Sibiri»* [Proceedings of the X International scientific and technical conference «Aircraft engineering and transport of Siberia»]. Irkutsk, 2018, pp. 390–397.

17. Rekomendatsiya Kollegii Evraziiskoi ekonomicheskoi komissii ot 17.05.2016 № 7 «Ob obshchikh polozheniyakh ob osnashchenii punktov propuska cherez tamozhennuyu granitsu Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuzu inspeksionno-dosmotrovymi kompleksami i ikh ispol'zovanii» [Recommendation No 7 of the Board of the Eurasian Economic Commission dated May 17, 2016 «On the general provisions on equipping checkpoints across the customs border of the Eurasian Economic Union with inspection and inspection complexes and their use»].

18. Bashlyi P.N., Bezuglov D.A., Verbov V.F., Gamidullaev S.N. Ob impoortozameshchenii inspeksionno-dosmotrovnykh kompleksov tamozhennykh organov [On import substitution of inspection and inspection complexes of customs authorities]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research], 2017, no. 3, pp. 15–19.

19. Shamaeva V. Inspeksionno-dosmotrovye komplekсы v DVTU [Inspection and inspection complexes in Far Eastern Customs Administration]. *Tamozhennaya politika Rossii na Dal'nem Vostoke* [Customs policy of Russia in the Far East], 2007, no. 4 (41), pp. 67–68.

20. Duvauchelle, P., Freud N., Kaftandjian V., Babot D. A computer code to simulate X-ray imaging techniques. *Nuclear In-*

struments and Methods in Physics Research B : Beam Interactions with Materials and Atoms. 2000, vol. 170, pp. 245–258.

21. Zaklyuchitel'nyi otchet o nauchno-issledovatel'skoi rabote po teme «Izuchenie algoritmicheskikh osobennostei proektirovaniya kompetentnostnogo trenazhera dlya inspeksionno-dosmotrovykh kompleksov» [The final report on the research work on the topic «Studying the algorithmic features of designing a competence simulator for inspection and inspection complexes»]. Rostov-on-Don: OOO NPF «InVaiz Sistems» Publ., 2013. 195 p.

22. IDK – inspeksionno-dosmotrovyi kompleks (elektronnyi resurs) [IDK – inspection and inspection complex (electronic resource)]. Available at: <https://tradedest.ru/stati/idk-inspeksionno-dosmotroviy-kompleks/> (Accessed August 28, 2024).

Информация об авторах

Булохова Татьяна Александровна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления на железнодорожном транспорте, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск; e-mail: 677623@mail.ru.

Оленевич Виктория Александровна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры управления эксплуатационной работой, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск; e-mail: olencevich_va@mail.ru.

Information about the authors

Tat'yana A. Bulokhova, Ph.D. in Economic Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economy and Management in Railway Transport, Irkutsk State Transport University, Irkutsk; e-mail: 677623@mail.ru.

Victoriya A. Olentsevich, Ph.D. in Engineering Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Operation Work Management, Irkutsk State Transport University, Irkutsk; e-mail: olencevich_va@mail.ru.