

Оленцевич Виктория Александровна,  
к.т.н., доцент, Иркутский государственный университет путей сообщения,  
e-mail: olencevich\_va@mail.ru

## ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ ВЫДАЧИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Olentsevich V.A.

### THE EXPEDIENCY OF INTRODUCING A SYSTEM FOR ISSUING ELECTRONIC WARNINGS AT RAILWAY TRANSPORT FACILITIES

**Аннотация.** В представленной статье рассмотрены мероприятия, направленные на сокращение времени обработки транзитных грузовых поездов на железнодорожных станциях Восточного полигона железных дорог, с целью наращивания уровня пропускной и перерабатывающей способностей объектов транспортной инфраструктуры.

**Ключевые слова:** железнодорожная станция, поезд транзитный без переработки, локомотивная бригада, электронное предупреждение.

**Abstract.** The article presents measures aimed at reducing the processing time of transit freight trains at the railway stations of the Eastern Polygon of Railways, in order to increase the level of throughput and processing capacity of transport infrastructure facilities.

**Keywords:** railway station, transit train without recycling, locomotive crew, electronic warning.

Восточно-Сибирская железная дорога (ВСЖД) в современных сложных экономических условиях выступает как одна из основных стратегических транспортных систем всей Восточной Сибири и Дальнего Востока. Стабильно реализует потребности экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров, обеспечивает бесперебойную работу более 3000 промышленных предприятий и организаций, оказывает большое влияние на развитие производственной инфраструктуры России в целом. Доля транзитных поездов, следующих по дороге, составляет более 80 %. Разработка и реализация мероприятий, направленных на сокращение времени обработки транзитных грузовых поездов позволит увеличить количество поездов, которые может пропустить железнодорожная станция за сутки, что в свою очередь будет способствовать приросту пропускной и перерабатывающей способностей объектов транспортной инфраструктуры Восточного полигона железных дорог [1, 2].

С целью сокращения времени обработки транзитных поездов на железнодорожных станциях Восточного полигона, наиболее актуальным и эффективным мероприятием, требующим минимальных затрат, является введение системы выдачи электронных предупреждений локомотивным бригадам за счет применения электронной подписи дежурного по парку. Функцию выдачи электронных предупреждений целесообразно делегировать дежурному по депо в соответствии с изменением должностных обязанностей.

Согласно существующей технологии работы, нормативное время нахождения локомотивной бригады от явки до начала приемки локомотива под чет-

ный поезд (чётный приемо-отправочный парк) составляет 26 минут, под четный поезд (нечетный приемо-отправочный парк) – 16 минут, под нечетный поезд (чётный парк) – 27,2 минуты и под нечетный поезд (нечётный парк) – 7 минут.

С учетом изменений произведено построение суточного плана-графика работ железнодорожной станции, по которому были рассчитаны показатели работы, а их анализ позволил выявить улучшение большинства: время нахождения локомотивной бригады от явки до начала приемки локомотива под четный поезд (чётный парк) с учетом внедрения новой технологии составило 24,2 минуты, под четный поезд (нечетный парк) – 15,3 минут, под нечетный поезд (чётный парк) – 26,7 минуты и под нечетный поезд (нечётный парк) – 6,1 минут. Система позволит снизить непроизводительные потери времени локомотивной бригады в ожидании технологических операций, сократить физические контакты между работниками отрасли. Проведенных мероприятия позволит сократить затраты времени простоя транзитных грузовых поездов без переработки на станции на 4 мин/поезд.

Введение системы выдачи электронных предупреждений локомотивной бригаде с использованием электронной цифровой подписи позволит, сократить среднее время простоя транзитного вагона без переработки с 113,2 минуты до 98,57 минуты, увеличение уровня пропускной способности станции составит 14 поездов, что на 15% выше существующих значений.

Введение системы выдачи электронных предупреждений для одной железнодорожной станции потребует единовременных затрат в объеме 400,6 тыс. руб. Величина годовых эксплуатационных расходов составит 83,67 тыс. руб. в год, а именно возрастут затраты на содержание дополнительных основных фондов объектов транспортной инфраструктуры.

Суммарный экономический эффект от изменения показателей работы объектов транспортной инфраструктуры при введении системы выдачи электронных предупреждений, направленный на сокращение потерь непроизводительного времени работы локомотивных бригад за счет сокращения маршрутных передвижений внутри станции составит 318,25 тыс. руб. в год. Срок окупаемости проекта менее 2 лет.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Вьюгин И.А.** Восточный полигон – территория развития// Гудок, выпуск. 2022. №55. <https://gudok.ru/content/infrastructure/1529282/>.
2. **Olentsevich, V.A., Konyukhov, V.Y., Olentsevich, A.A., Lysenko, D.A.** Efficiency of implementation of interval traffic regulation by the virtual coupling system on the section of the railway line in the framework of the digital railway project // Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1661(1), 012106.