

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

СОВРЕМЕННЫЕ УСТРОЙСТВА МЕХАНИЗИРОВАННОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Olentsevich V.A.

MODERN DEVICES OF MECHANIZED FASTENING OF ROLLING STOCK

Аннотация. В представленной статье рассмотрены вопросы целесообразности применения железнодорожной станции N современной механизированной технологии по выполнению операций закрепления подвижного состава. По своим техническим характеристикам данная технология более предпочтительна, чем используемые на объектах транспорта.

Ключевые слова: повышение уровня безопасности железнодорожных перевозок, системный подход, закрепление подвижного состава, тормозные устройства.

Abstract. In the presented article, the issues of expediency of using, for example, railway station N, modern mechanized technology for performing operations of securing rolling stock, which is more preferable in its technical characteristics than existing and used at transport facilities.

Keywords: improving the safety of railway transportation, a systematic approach, securing rolling stock, braking devices

Структурными подразделениями Холдинга ОАО «Российские железные дороги» регулярно планируются и реализуются многоуровневые подходы, направленные на повышение всех степеней безопасности производственной деятельности, охрану объектов железнодорожной и логистической транспортной инфраструктуры. Основная цель защиты структурных подразделений и крупных предприятий отрасли от воздействия всех видов неблагоприятных факторов может быть достигнута путем построения модели системного подхода. Она включает в себя все этапы регулярного контроля перевозочного процесса, как по грузовым, так и по пассажирским перевозкам, и корректировку действий в зависимости от поездной обстановки [1].

Особое внимание необходимо уделить работе основных станционных устройств, предназначенных для механизированного закрепления подвижного состава на железнодорожных объектах, в качестве которых чаще всего используются либо тормозные башмаки – при немеханизированном способе закрепления, либо тормозные упоры стационарного типа УТС-380. Сегодня разработана и успешно апробирована на примере Свердловской железной дороги современная механизированная технология по выполнению операций закрепления подвижного состава. Эта технология в сравнении с применяемым упором типа УТС-380 имеет больший конструктивный вес, требует минимальных энергетических затрат на выполнение технологических операций, пониженные человеко-часы на обслуживание и ремонтные операции, при этом оснащена более интенсивным механизмом удерживающим подвижной состав от сдвига, что позволяет рекомендовать тормозное устройство типа УЗС 86Р для использования на путях

железнодорожных станций с высоким уровнем пропуска тяжеловесных и длинносоставных грузовых поездов, а также на путях имеющих большой уклон, таблица 1.

Таблица 1

Характеристики механизированных тормозных устройств

Наименование	Единица измерения	УТС-380	УЗС 86Р
1. Усилия, удерживающие подвижной состав от сдвига	тс	20-30	40
2. Вес технического устройства с учетом электропривода	т	0,51	2,1
3. Продолжительность операции по закреплению/раскреплению подвижного состава	с	3	20-24
4. Норма потребления электроэнергии, из расчета на одну операцию по срабатыванию технического устройства	Вт.ч.	0,2	1,6
5. Человеко-часы затраченные на выполнение операций	чел. ч/мес.	20	30

Современные механизированные устройства закрепления подвижного состава на путях значительно эффективнее ручных технологий и позволяют получить экономический и социальный эффекты, повысить уровень безопасности производства технологических операций, укрепить охрану труда.

Определены основные показатели работы на примере железнодорожной станции *N* для существующего варианта и улучшенного. Данное мероприятие позволит сократить время на технологические операции по закреплению подвижного состава на путях общего и необщего пользования до 1 минут на каждый поезд, что в целом приведет к сокращению простоя поездов в парке приема и в целом по станции. Простой транзитного вагона сократится по сравнению до внедрения предложенных мероприятий на 0,04 часа. Единовременные затраты на оснащение станции механизированными устройствами закрепления включают затраты на приобретение и производство строительно-монтажных работ – 3780,00 тыс. руб. Экономический эффект от уменьшения времени простоя вагонов на станции при внедрении современных средств закрепления подвижного состава будет получен за счет сокращения времени простоя поездов и составит 1326,99 тысяч рублей в год. Срок окупаемости проекта 3 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асташков Н.П, Оленцевич В.А., Белоголов Ю.И. Обеспечение безопасности и защиты вспомогательного оборудования подвижного состава // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2020. – № 4 (68). – С. 189–195. – DOI: 10.26731/1813-9108.2020.4(68).189-195.