



Для цитирования

For citation

Полтавская Ю. О. Моделирование надежности функционирования транспортной системы с учетом вариаций продолжительности движения / Ю. О. Полтавская, А. В. Димов, М. М. Поляков // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2019. – Т. 64, № 4. – С. 162–167. – DOI: 10.26731/1813-9108.2019.4(64).162-167

Poltavskaya J. O., Dimov A. V., Poliakov M. M. Modelirovaniye nadezhnosti funktsionirovaniya transportnoy sistemy s uchetoм variatsiy prodolzhitel'nosti dvizheniya [Modeling functioning reliability of the transport system taking into account traffic duration variations]. *Sovremennyye tekhnologii. Sistemyi analiz. Modelirovaniye* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2019. Vol. 64, No. 4. Pp. 162–167. DOI: 10.26731/1813-9108.2019.4(64).162-167

УДК 656

DOI: 10.26731/1813-9108.2019.4(64).167–173

С. С. Громышова*Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация**Дата поступления: 10 сентября 2019 г.*

ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В СЛОЖНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ И НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ

Аннотация. Основными направлениями деятельности железнодорожного транспорта является разработка и реализация мероприятий, направленных на повышение пропускной и провозной способности участков железнодорожных линий и прочих объектов инфраструктуры, а также обеспечение безопасности движения поездов. В данной статье исследованы ошибки при эксплуатации устройств многофункционального комплекса технических средств. Приведена статистика по отказам данного комплекса за три года. Главным элементом многофункционального комплекса технических средств является напольное оборудование, 80 % отказов всех устройств комплекса приходится на приемную капсулу напольной камеры, болометр, модуль обработки тепловых сигналов и датчики счета осей. Комплекс мониторинга КТСМ-02 технического состояния подвижного состава на ходу поезда позволяет, во-первых, минимизировать задержки поездов, потребность в запасных частях, связанных с эксплуатационными расходами на ремонт и техническое обслуживание; во-вторых, повысить техническое состояние подвижного состава и механизм ремонта, связанного с отказами от дорожного состояния плано-предупредительного ремонта подвижного состава, от периодического отвлечения подвижного состава от работы по пробегу и времени; в-третьих, определить техническое состояние подвижного состава, вследствие чего сокращаются ресурсозатраты на обслуживание подвижного состава, повышаются условия труда работников, увеличивается качество обслуживания и эксплуатации. Внедрение микропроцессорных средств диагностики позволяет повысить уровень безопасности движения.

Ключевые слова: безопасность движения поездов; напольное оборудование; комплекс технических средств многофункциональный; отказы технических средств; автоматика и телемеханика.

S. S. Gromyshova*Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation**Received: September 10, 2019*

ERRORS IN THE OPERATION OF DEVICES OF MULTI-FUNCTIONAL COMPLEX OF TECHNICAL MEANS IN COMPLEX TRANSPORT SYSTEMS AS A FACTOR OF TRAIN SAFETY AND RELIABILITY

Abstract. The main railway transport activities are the development and implementation of measures aimed at increasing the throughput and carrying capacity of sections of railway lines and other infrastructure, as well as train safety control. This article investigates the errors at operation of devices of a multifunctional complex of technical means. It provides the statistics on MCTM failures for three years. The main element of MCTM is the floor equipment, 80% of failures of MCTM devices account for the receiving capsule of the floor chamber, bolometer, thermal image processing module and axis counting sensors. Increasing the use of systems for monitoring the technical condition of rolling stock MCTM-02 on the train during running conditions makes it possible to reduce train delays, reduce operating costs for repair and maintenance, and reduce the need for spare parts. Based on the results of the analysis of failures in the sector of automation and telematics, the article presents a set of measures to reduce the level of risks of traffic safety violations to continually improve the quality and reliability of railway devices and structural units as a whole. The introduction of microprocessor diagnostics will significantly increase the level of traffic safety due to modern and accurate determination of the technical condition of



the rolling stock, while reducing resource costs for the rolling stock maintenance, improving the quality of information support and improving the working conditions of the operating staff.

Keywords: train traffic safety, floor equipment, the multi-functional complex of technical means of transport, failures of technical means, automation and telematics.

Введение

Основными направлениями деятельности железнодорожного транспорта как сложноструктурированной транспортной системы страны является разработка и реализация мероприятий, направленных на повышение пропускной и провозной способности участков железнодорожных линий и прочих объектов инфраструктуры, а также обеспечение безопасности движения поездов [1–8]. Особое место отведено вопросам модернизации средств построения и инженерной эксплуатации сооружений железнодорожной автоматики и телемеханики, главной целью которой является устранения отказа или упрощение последствий при его появлении.

В 2002 г. в постоянную эксплуатацию принят многофункциональный комплекс технических средств КТСМ–02, разработанный «НПЦ–Инфотэкс» [2]. Он ориентирован на автоматическое бесконтактное выявление неисправностей тормозов в вагонах и локомотивов, а также перегрева букс колесных пар. Микропроцессорные средства диагностики позволяют повышать уровень безопасности движения за счет внедрения и точного определения технического состояния подвижного состава. В этом случае минимизируются ресурсозатраты на техническое обслуживание подвижного состава работниками, возрастает качество информационного оснащения и повышается

обеспечение труда эксплуатационного штата [2].

Аппаратура КТСМ (КТСМ–01, КТСМ–01Д, КТСМ–02) по сравнению с прибором обнаружения нагретых букс (ПОНАБ–3) наделена улучшенными эксплуатационными и техническими характеристиками, которые обнаруживают и выявляют перегретые буксы с высокой температурой, работают в интервале наружного воздуха от –60 до +55 °С, передают информации на расстоянии до 40 км. В информации на один проверенный поезд содержатся следующие данные: количество осей в вагоне, количество и порядковые номера вагонов с перегретыми буксами с указанием стороны по ходу поезда (левая, правая ось), время начала и окончания контроля, скорость движения поезда во время контроля. Средний срок службы аппаратуры 10 лет [2, 3].

Отказы технических средств по сектору автоматика и телемеханика

Напольное оборудование является первоочередной составной частью перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики, которое в рамках географического расположения железных дорог в большинстве случаев эксплуатируется в жестких климатических условиях, подвергается влиянию значительных механических и прочих внешних факторов воздействия [4, 8]. При этом все устройства железнодорожной автоматики

Динамика отказов технических средств (остановок поезда) по сектору автоматика и телемеханики на железных дорогах ОАО «Российские железные дороги»

Наименование дороги	Отказы технических средств по устройствам многофункционального комплекса технических средств по годам		
	2013	2015	2017
Октябрьская	43	35	22
Калининградская	5	2	4
Московская	4	5	6
Горьковская	11	10	6
Северная	15	17	22
Северо-Кавказская	29	32	33
Юго-Восточная	16	14	10
Приволжская	11	12	14
Куйбышевская	14	20	4
Свердловская	16	14	8
Южно-Уральская	5	4	8
Западно-Сибирская	16	12	5
Красноярская	5	6	1
Восточно-Сибирская	14	12	11
Забайкальская	15	11	5
Дальневосточная	2	1	3
Итого	221	207	162



и телемеханики должны обеспечивать высокий уровень надежности и безопасности перевозочно-го процесса [5, 6].

С целью выполнения данных требований эксплуатации необходимо применение новых конструктивных решений, современных высокопрочных материалов, «безлюдных» или малообслуживаемых технологий (с целью исключения влияния человеческого фактора) при разработке и эксплуатации напольного оборудования в данных сферах деятельности железнодорожного транспорта. Согласно статистическим данным в секторе автоматики и телемеханики на железных дорогах ОАО «РЖД» в 2016 и 2017 г. крушений и аварий допущено не было. При этом количество отказов технических средств по устройствам КТСМ в 2017 г. снижено по сравнению 2016 г. на 45 случаев [7, 8], что характеризует количество остановок грузовых и пассажирских поездов (табл.).

Одной из причин наличия необоснованных

остановок грузовых и пассажирских поездов является функциональное несовершенство аппаратуры КТСМ, а также некачественное содержание и выполнение работ по обслуживанию данной аппаратуры работниками дистанций СЦБ. Количество всех тревожных показаний за 2016 г. составляет 30 702 случая. Основное количество тревожных показаний приходится на грузовые вагоны (рис. 2). Их доля от общего количества остановленных поездов составляет 96,9 %, ССПС и спецтехника 1,3 %, пассажирских 1,0 %, локомотивов 0,6 %, пригородных 0,5 %.

По всей сети железных дорог наибольшее количество отказов (66 % от общего объема) приходится на отказы напольной камеры КТСМ [9, 10, 12]. Подобная динамика обусловлена, прежде всего, конструкторско-техническими особенностями оборудования данного типа, особенно это характерно для эксплуатации в зимний период. В условиях замерзшего балласта железнодорожного пути резко увели-

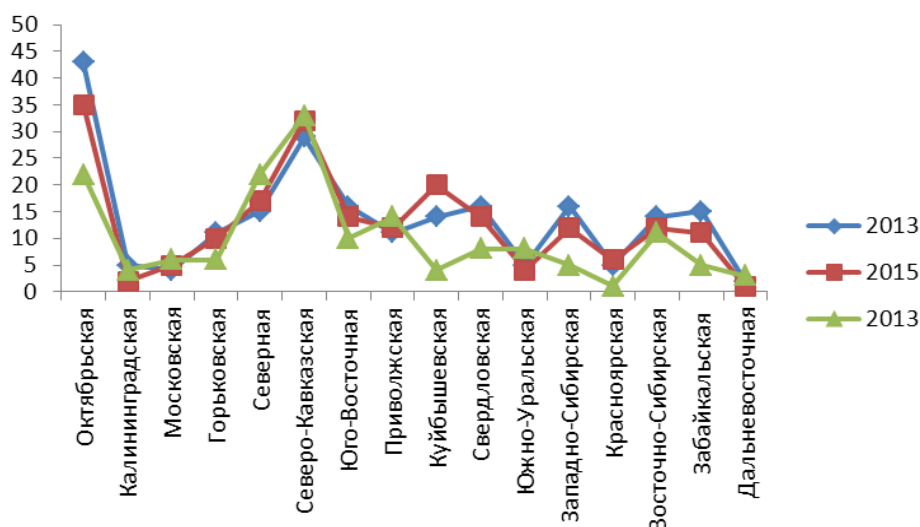


Рис. 1. Динамика отказов технических средств (остановок поезда) по сектору автоматики и телемеханики на железных дорогах ОАО «Российские железные дороги»

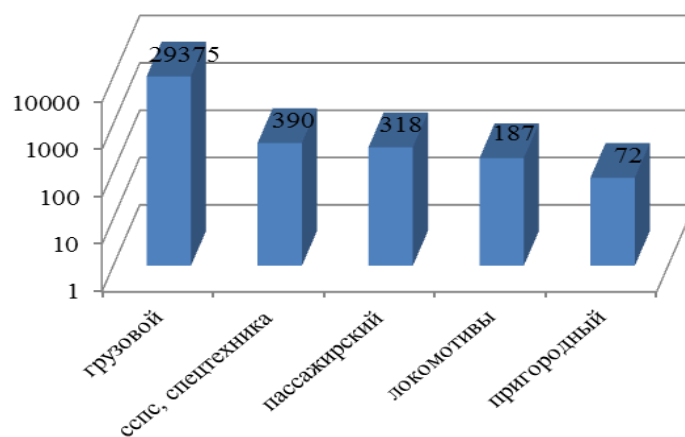


Рис. 2. Распределение количества тревожных показаний многофункционального комплекса технических средств по категории поезда

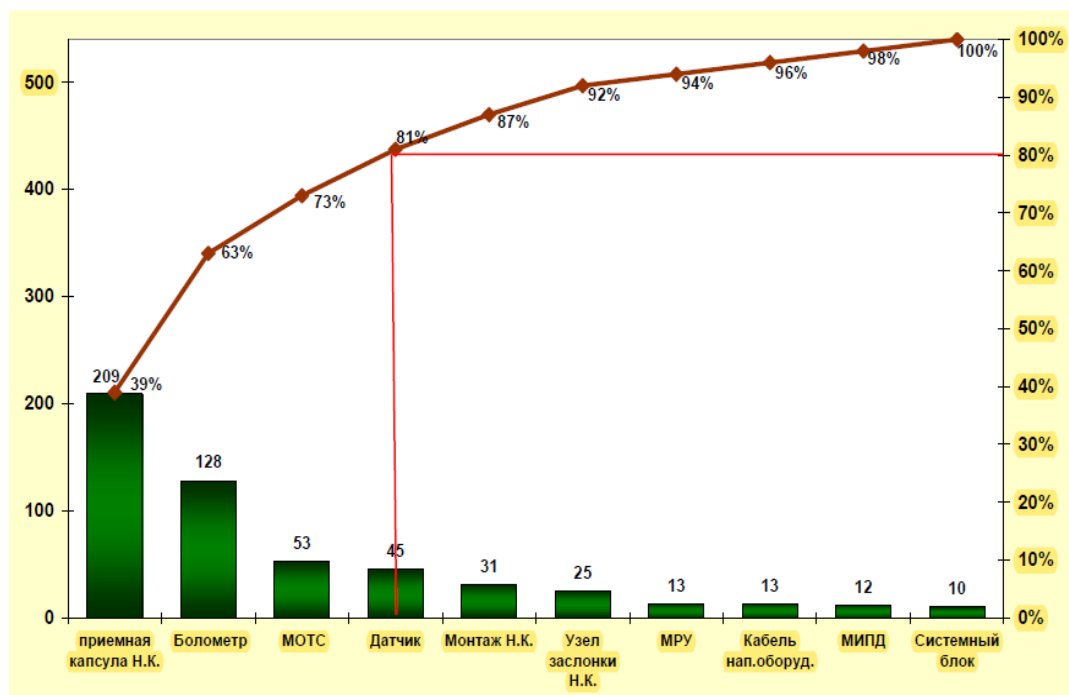


Рис. 3. Распределение основных неисправностей устройств многофункционального комплекса технических средств (модуль обработки тепловых сигналов, модуль регулировки управления, модуль источника питания диска)

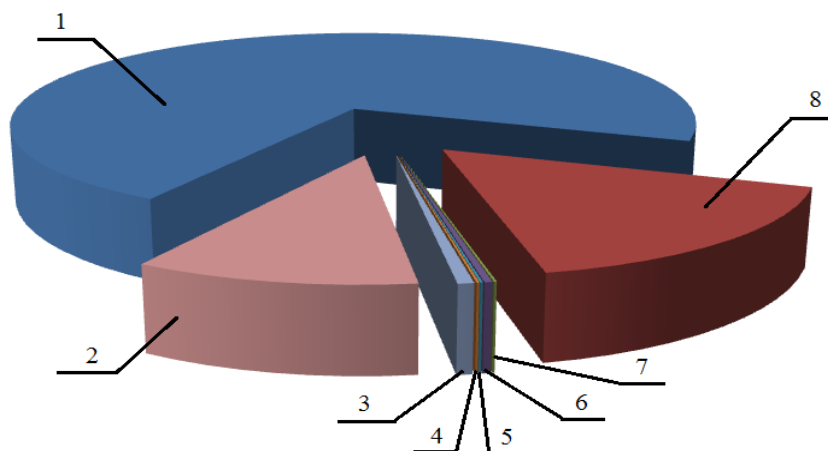


Рис. 4. Распределение количества тревожных показаний по причинам:

1 – нагрев боксы (72,2 %); 2 – прочие причины (10,4 %); 3 – неисправность многофункционального комплекса технических средств (0,6 %); 4 – слив воды (0,1 %); 5 – горячий груз (0,1 %); 6 – солнечная засветка (0,3 %); 7 – шкивы (0,1 %); 8 – неисправные тормоза (16,2 %)

чиваются ударные нагрузки на камеры КТСМ (более чем в 3–4 раза). Как показал анализ работы данного оборудования, самыми слабыми местами напольной камеры КТСМ являются приемная капсула, болометр, датчики (рис. 3).

Из диаграммы видно, что 80 % отказов всех устройств КТСМ приходится на приемную капсулу напольной камеры, болометр, модуль обработки тепловых сигналов и датчики счета осей.

Ниже показано также распределение количества тревожных показаний за 2016 г. по сети железных дорог в зависимости от причин (рис. 4).

Результаты исследования

По результатам исследования отказов в секторе автоматики и телемеханики [17, 18] необходимо исполнить комплекс мер по снижению степени рисков безопасности движения перевозок, направленных на повышение качества и безошибочной работы устройств железной дороги в целом, а также ее структурных подразделений [8, 11, 13].



Для реализации устойчивой бесперебойной работы устройств СЦБ, с целью повышения безопасности движения необходимо осуществить ряд организационных и технических мероприятий [19, 20], которые должны предусматривать:

– применение новых конструктивных решений, использование современных высокопрочных материалов, «безлюдных» или малообслуживаемых технологий (с целью исключения влияния человеческого фактора) при разработке и эксплуатации напольного оборудования в данных сферах деятельности железнодорожного транспорта;

– совершенствование оперативной эксплуатационной работы диспетчерского руководства с руководством дистанций;

– развитие системы взаимодействия между исполнителями и руководителями на всех этапах работы на основе сбора оперативной информации, результатов состояния инфраструктуры, выявленных в ходе проведения осмотров, а также недостатков, установленных при ревизионных проверках всех уровней, с целью немедленного устранения замечаний;

– разработка механизма проведения ежедневных инструктажей (на базе нормативных документов железных дорог) по вопросам обеспечения безопасности движения непосредственно перед началом работы;

– регулярное осуществление контроля выполнения долгосрочной программы повышения квалификации, расстановки и подготовки кадров массовых профессий с учетом возраста, места жительства и т. д. с целью поддержания высококвалифицированных и молодых специалистов.

Заключение

На сети железных дорог необходимо создавать центры диагностики и наблюдения за техническим состоянием устройств автоматики и телемеханики, которые позволят организовать многоуровневую единую систему мониторинга состояния технических средств и выполнения автоматизированной системы учета технических операций. Это будет еще одним направлением совершенствования технического обслуживания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, и, как следствие, снижения количества отказов технических средств. Комплекс мониторинга КТСМ-02 технического состояния подвижного состава на ходу поезда [14, 15, 16] позволяет:

1. Минимизировать задержки поездов, потребность в запасных частях, связанных с эксплуатационными расходами на ремонт и техническое обслуживание.

2. Улучшить техническое состояние подвижного состава и механизм ремонта, связанного с отказами от дорогостоящего планово-предупредительного ремонта подвижного состава, от периодического отвлечения подвижного состава от работы по пробегу и времени.

3. Определить техническое состояние подвижного состава, вследствие чего сократятся ресурсозатраты на обслуживание подвижного состава, улучшатся условия труда работников, качество обслуживания и эксплуатация.

Внедрение микропроцессорных средств диагностики позволяет повысить уровень безопасности движения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ СПИСОК

1. ОАО «Российские железные дороги»: офиц. портал. URL: <http://www.rzd.ru> (Дата обращения 18.04.2019).
2. Швалов Д.В. Система диагностики подвижного состава / В. В. Шаповалов М.: Маршрут, 2005. 268 с.
3. Гапанович В.А. Прогрессивные технологии обеспечения безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов. М.: Учеб.-метод. центр по образов. на ж.-д. трансп., 2008. 220 с.
4. Блок управления напольными камерами «БУНК»: руководство по эксплуатации ИН7.354000 РЭ. Екатеринбург: НПЦ «ИНФОТЭКС», 2002. 35 с.
5. Безопасность жизнедеятельности. Ч.1. Безопасность жизнедеятельности на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / К.Б. Кузнецов и др. М.: Маршрут, 2005. 576 с.
6. Балалаев С.В. Безопасность движения на железных дорогах. Ч.1. Основы безопасности: учеб. пособие. Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008. 125 с.
7. Анализ работы устройств КТСМ и УКСПС на железных дорогах ОАО «РЖД» в 2018 году / Управление автоматики и телемеханики Центральной Дирекции Инфраструктуры. М.: 2018. 23 с.
8. Оленевич В.А., Гуд Ю.О. Необходимость использования системного подхода к управлению человеческими ресурсами в ЖДТС // Наука сегодня: реальность и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Вологда, 2019. С. 24–26.
9. Оленевич В.А. Систематизация факторов влияющих на безопасность перевозок грузов на железнодорожном транспорте // Безопасность регионов - основа устойчивого развития: материалы III междунар. науч.-практ. конф. Иркутск: Изд-во ИргУПС, 2012. С. 197–202.
10. Швалов Д.В. Система диагностики подвижного состава. М.: Маршрут, 2005. 268 с.
11. Двоглазов А.В., Хоперский В. И. Наглядно о структуре КТСМ-02 // Автоматика, связь, информатика. 2010. № 11. С. 31–34.
12. Прогрессивные технологии обеспечения безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов / В. А. Гапанович. М.: Учеб.-метод. центр по образов. на ж.-д. трансп., 2008. 220 с.



13. Ульянов В. А. Концепция развития перспективных направлений повышения технологической безопасности на железнодорожном транспорте // Безопасность жизнедеятельности. 2015. № 8. С. 28–31.
14. Дурнев Р. А., Колеганов С. В. Комплексная оценка уровня транспортной безопасности: порядок проведения // Безопасность жизнедеятельности. 2015. № 2. С. 38–42.
15. Рудановский В.М. Системные причины нарушений безопасности движения // Безопасность и охрана труда на железнодорожном транспорте. 2016. №1. С. 18–24.
16. Сапожников В.В., Сапожников Вл. В., Шаманов В.И. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. М. : Маршрут, 2003. 257 с.
17. Семенов Д.О. Повышение эффективности безопасности и надежности на железнодорожном транспорте // Транспортное Дело России. 2017. № 3. С. 102–104.
18. Lebedeva, O., Kripak, M., Gozbenko, V. Increasing effectiveness of the transportation network through by using the automation of a Voronoi diagram. Transportation Research Procedia. 2018. Vol. 36. 427–433.
19. Компьютерные технологии инженерного анализа: основа обеспечения безопасности движения поездов / Ю.Б. Каштанов и др. // Транссиб : на острие реформ : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Иркутск, 2016. С. 224–235.

REFERENCES

1. ОАО «Российские железные дороги»: ofits. portal [OAO Russian Railways: the official portal]. URL: <http://www.rzd.ru>.
2. Shvalov D.V., Shapovalov V. V. Sistema diagnostiki podvizhnogo sostava [Progressive technologies for ensuring the safety of train traffic and the safety of transported goods]. Moscow: Marshrut Publ., 2005. 268 p.
3. Gapanovich V.A., Galiev I. I., Matyash Yu. I., Klyuka V. P. Progressivnyye tekhnologii obespecheniya bezopasnosti dvizheniya poezdov i sokhrannosti perevozimykh грузов [Progressive technologies for ensuring the safety of train traffic and the safety of transported goods]. Moscow: "The educational and methodical center for education in railway transport" Publ., 2008. 220 p.
4. Blok upravleniya napol'nymi kamerami «BUNK» Rukovodstvo po ekspluatatsii IN7.354000 RE [Control unit for outdoor cameras "BUNK". Operation manual IN7.354000 RE]. Ekaterinburg: NPTs INFOTEKS Publ., 2002. 35 p.
5. Kuznetsov K.B. et al. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. Ch.1. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti na zheleznodorozhnom transporte : ucheb. posobie [Life safety. Part 1. Life safety in railway transport: a textbook]. Moscow: Marshrut Publ., 2005. 576 p.
6. Balalaev S.V. Bezopasnost' dvizheniya na zheleznykh dorogakh. Ch.1. Osnovy bezopasnosti: ucheb. posobie [Traffic safety on the railways. Part 1. Safety Basics: a textbook]. Khabarovsk: DVGUPS Publ., 2008. 125 p.
7. Analiz raboty ustroystv KTSM i UKSPS na zheleznykh dorogakh ОАО «RZhD» v 2018godu. Upravlenie avtomatiki i telemehaniki Tsentral'noi Direktsii Infrastruktury [Analysis of the operation of the "Set of Technical Monitoring Equipment" and "Device for Monitoring the Rolling Stock Derailment" on the railways of ОАО RZD in 2018. The automation and telemechanics department of the Central Directorate of Infrastructure]. Moscow: 2018. 23 p.
8. Olentsevich V.A., Gud Yu.O. Neobkhodimost' ispol'zovaniya sistemnogo podkhoda k upravleniyu chelovecheskimi resursami v ZhDTS [The need to use a systematic approach to human resource management in the railway transport system]. Nauka segodnya: real'nost' i perspektivy : materialy mezhd. nauch.-prakt. konf. [Science today: reality and prospects: materials int. scientific-practical conf.]. Vologda, 2019, pp. 24-26.
9. Olentsevich V.A. Sistematizatsiya faktorov vliyayushchikh na bezopasnost' perevozkov грузов na zheleznodorozhnom transporte [Systematization of factors affecting the safety of transportation of goods by rail] Bezopasnost' regionov - osnova ustoychivogo razvitiya : materialy Tret'ei mezhdunar. nauchn.-praktich. konf. [Security of the regions is the basis of sustainable development: materials of the Third Int. scientific and practical conf.]. Irkutsk: IrGUPS Publ., 2012, pp. 197-202.
10. Shvalov D.V., Shapovalov V. V. Sistema diagnostiki podvizhnogo sostava [The system of rolling stock diagnostics]. Moscow: Marshrut Publ., 2005. 268 p.
11. Dvoeglazov A.V., Khoperskii V. I. Naglyadno o strukture KTSM-02 [Visual information about the structure of KTSM – 02]. Avtomatika, svyaz', informatika [Automation, communication, informatics], 2010. No. 11, pp. 31–34.
12. Gapanovich V. A., Galiev I. I., Matyash Yu. I., Klyuka V. P. Progressivnyye tekhnologii obespecheniya bezopasnosti dvizheniya poezdov i sokhrannosti perevozimykh грузов [Progressive technologies to ensure the safety of train traffic and the safety of transported goods]. Moscow: «Educational and methodical center for education on railway d. transport» Publ., 2008. 220 p.
13. Ul'yanov V. A. Kontseptsiya razvitiya perspektivnykh napravlenii povysheniya tekhnologicheskoi bezopasnosti na zheleznodorozhnom transporte [The concept of development of promising areas of improving technological safety in rail transport]. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti [Life safety], 2015, No. 8, pp. 28–31.
14. Durnev R. A., Koleganov S. V. Kompleksnaya otsenka urovnya transportnoi bezopasnosti: poryadok provedeniya [A comprehensive assessment of the level of transport security: the order of conduct]. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti [Life safety], 2015, No. 2, pp. 38–42.
15. Rudanovskii V. M. Bezopasnost' i okhrana truda na zheleznodorozhnom transporte [Safety and labor protection in railway transport]. 2016, No.1, pp. 18–24.
16. Sapozhnikov V.V., Sapozhnikov V.V., Shamanov V.I. Nadezhnost' sistem zheleznodorozhnoi avtomatiki, telemehaniki i svyazi [Reliability of railway automation systems, telemechanics and communications]. Moscow: Marshrut Publ., 2003. 257 p.
17. Semenov D.O. Povyshenie effektivnosti bezopasnosti i nadezhnosti na zheleznodorozhnom transporte [Improving the efficiency of safety and reliability in railway transport]. Transportnoe Delo Rossii [Transport Business of Russia], 2017. No.3, pp.102-104.
18. Lebedeva O., Kripak M., Gozbenko V. Increasing effectiveness of the transportation network through by using the automation of a Voronoi diagram. Transportation Research Procedia, No. 36, pp. 427-433.
19. Kashtanov Yu.B., Pykhalov A.A., Kargapol'tsev S.K., Nezhivlyak A.E. Komp'yuternye tekhnologii inzhenernogo analiza: osnova obespecheniya bezopasnosti dvizheniya poezdov [Computer technology engineering analysis: the basis for ensuring the safety of train traffic]. V sbornike: Transsib: na ostrie reform materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [In the coll.: Transsiberian: on the cutting edge of the reform materials of the international scientific and practical conference]. Irkutsk State Transport University; Transbaikal Institute of Railway Transport, 2016, pp. 224-235.

**Информация об авторе****Author**

Громышова Светлана Сергеевна – аспирант кафедры управления эксплуатационной работы, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: ghromyshova7997@mail.ru

Svetlana Sergeevna Gromyshova – Ph.D. Student of the Sub-department of Operational Work, Irkutsk, e-mail: ghromyshova7997@mail.ru

Для цитирования**For citation**

Громышова С. С. Эксплуатация устройств многофункционального комплекса технических средств в сложноструктурированных транспортных системах как фактор обеспечения безопасности движения поездов и надежности работы // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2019. – Т. 64, № 4. – С. 167–173. – DOI: 10.26731/1813-9108.2019.4(64).167-173

Gromyshova S. S. Ekspluatatsiya ustroystv mnogofunktional'nogo kompleksa tekhnicheskikh sredstv v slozhnostrukturirovannykh transport-nykh sistemakh, kak faktor obespecheniya bezopasnosti dvizheniya poyezdov i nadezhnosti raboty [Errors in the operation of devices of multi-functional complex of technical means in complex transport systems as a factor of train safety and reliability]. *Sovremennye tekhnologii. Sistemnyi analiz. Modelirovanie* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2019. Vol. 64, No. 4. Pp. 167–173. DOI: 10.26731/1813-9108.2019.4(64).167-173

УДК 656

DOI: 10.26731/1813-9108.2019.4(64).173–179

В. Г. Третьяков, В. В. Третьяков

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация
Дата поступления: 10 сентября 2019 г.

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ВРЕМЕНИ НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО УЧАСТКА УЛАН-БАТОР – ДЗАМЫН-УДЭ (к 70-летию Улан-Баторской железной дороги)

Аннотация. Статья посвящена анализу причин задержки на три года строительства железной дороги до монголо-китайской границы. Доказывается, что главными причинами были не технические и социально-экономические условия, а внешнеполитические и стратегические причины, связанные с событиями, происходящими прежде всего в Китае, а также монголо-китайские отношения в Дальневосточном регионе.

Ключевые слова: железная дорога; Улан-Баторская железная дорога; железнодорожный участок Наушки – Улан-Батор; железнодорожный участок Улан-Батор – Дзамын-Удэ; железнодорожный вокзал.

V. G. Tretyakov, V. V. Tretyakov

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation
Received: September 10, 2019

ON THE CHOICE OF TIMING ON THE BEGINNING OF CONSTRUCTION OF THE ULAN-BATOR - DZAMYN-UDE RAILWAY SECTION (on the occasion of the 70th anniversary of the Ulan-Bator Railways)

Abstract. The article deals with the analysis of the reasons for the 3-year delay of the construction of the railway to the Mongol-Chinese border. It is proved that the main reasons were not technical or socio-economic, but foreign policy and strategic conditions, occurring primarily in China, Mongolian-Chinese relations, and the Far Eastern region.

Keywords: railway, AO "Ulan-Bator Railway", construction of the Naushki-Ulan-Bator railway section, General Directorate, Ministry of Internal Affairs, construction of the Ulan-Bator-Dzamin-Ude railway section, railway station, settlement.

Введение

Подготовка к сооружению железной дороги по Монголии до монголо-китайской границы началась в 1952 г., т. е. более чем через 3 года после завершения строительства железнодорожного участка Наушки – Улан-Батор.

Анализ документов по строительству железнодорожной линии Наушки – Улан-Батор показывает, что в ходе подготовки к сооружению этой линии и в процессе строительства дороги никаких предпосылок для ее продолжения сразу до монголо-китайской границы не создавалось. Хотя усло-