

терминалов и технического обеспечения терминальной инфраструктуры в условиях роста контейнеризации грузопотока / Н. А. Кекиш // Проблемы перспективного развития железнодорожных станций и узлов : междунар. сб. науч. тр. / редкол. А. К. Головинич (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : БелГУТ, 3032. – Вып. 4. – С. 137–148.

8 Аркин, П. А. Логистика современных систем управления контейнерным терминалом / П. А. Аркин, М. Ю. Васильев, И. Ю. Крылова // Известия Санкт-Петербургского государственного технического института. – 2008. – № 3. – С. 94–97.

9 Малая, В. В. Анализ систем управления контейнерными терминалами / В. В. Малая, Н. А. Дубинина // Вестник магистратуры. – 2014. – № 6. – С. 112–114.

10 Kim, K. H. Deadlock prevention for automated guided vehicles in automated container terminals / К. Н. Kim, SU. M. Jeon, K. R. Ryu // OR Spectrum. – 2006. – No. 4. – P. 659–679.

11 Положение по расчету технологических норм на выполнение погрузочно-разгрузочных работ с вагонами : приказ М-ва трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь от 23.12.2012 № 99 – Ц.

V. G. PISHCHIC

THEORETICAL FOUNDATION OF CONTAINER TERMINAL ZONING ACCORDING TO THE DEGREE OF RELIABILITY OF FORECASTING THE TECHNOLOGICAL PROCESSING CHAIN OF CONTAINER FLOW

Variants of zone partitioning of a container terminal of the "dry port" type are considered. The distinctive features in the priority of tasks for sea terminals and the "dry port" type are given. A method of zoning of a container terminal according to the degree of reliability of forecasting the technological sequence of actions is proposed, which will allow implementing a processing technology based on the "LIFO" queuing theory model.

Получено 17.11.2023

**ISSN 2664-5025. Проблемы перспективного развития
железнодорожных станций и узлов. Вып. 5. Гомель, 2023**

УДК 656.025 + 06

Н. А. РЕПЕШКО, И. А. КОЛОБОВ, Н. Р. ОСИПОВА, А. И. СТЕПОВАЯ
Ростовский государственный университет путей сообщения,
г. Ростов-на-Дону
Nar_75@mail.ru

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ И ПАССАЖИРОВ В ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ

Исследуется влияние различных факторов на безопасность движения поездов и поездки пассажиров на железнодорожном, водном, автомобильном и воздушном транспорте. Отмечается важность использования профилактических мер, способных предупредить возникновение чрезвычайных ситуаций.

Безопасность движения поездов на железнодорожном транспорте обеспечивается, если объект находится в неопасном состоянии за расчетное время, когда отсутствует угроза жизни и здоровью пассажиров, технического персонала, населения, сохранности грузов, объектов хозяйствования, технических средств транспортной системы [1, 2]. Целью обеспечения безопасности движения на железной дороге является сохранение жизни и здоровья пассажиров в пути следования [5].

Одной из ключевых задач ОАО «РЖД» в условиях реформирования железнодорожного транспорта согласно «Стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 года» является обеспечение безопасности движения. Согласно проведенным статистическим исследованиям по аварийности в зависимости от вида транспорта выявлено, что с 2020 по 2022 год произошло снижение несчастных случаев по количеству человек, получивших травмы на автомобильных дорогах, – на 114,22 % [4]. На воздушном транспорте, наоборот, произошел прирост – на 54,71%. На железнодорожном транспорте число раненых человек, по сравнению с 2020 годом, выросло на 2 человека (рисунок 1).

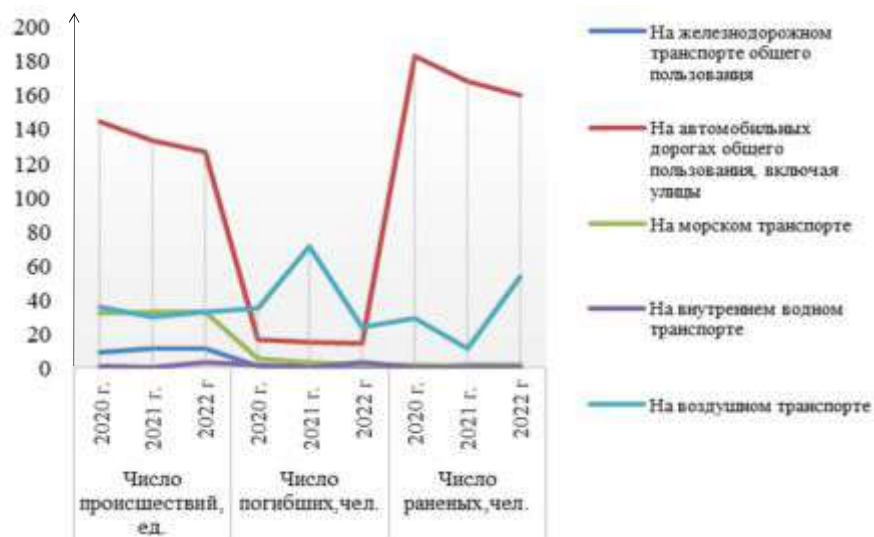


Рисунок 1 – Статистические данные по аварийности по видам транспорта

Чтобы сократить количество несчастных случаев на транспорте, необходимо, проводить интегративную работу по сокращению рисков, связанных с человеческим фактором: контроль и автоматизацию технологических процессов, многоуровневый контроль соответствия.

В структуре управления безопасностью движения блок обеспечения безопасности перевозок должен повышать свою роль в вопросах разработки

и реализации производственных регламентов; подготовке и повышении квалификации кадров, выработке технической политики с точки зрения обеспечения безопасности и идеологии RAMS [6].

С увеличением мощностей и скоростей подвижного состава возникает зависимость уровней последствий от аварийных и нестандартных ситуаций.

Например, последствия схода с рельсов поезда, вагонов или аварии при скорости движения 10 км/ч и выше 160 км/ч будут значительно отличаться друг от друга [3].

На основании данных статистики были выявлены основные факторы и причины появления внештатных и экстренных ситуаций, возникающих при перевозке пассажиров в пути следования.

К ним относятся:

- износ и отказ технического оборудования и систем на железнодорожном транспорте;
- несоблюдение правил эксплуатации подвижного состава;
- размывы железнодорожного полотна;
- ошибочные действия работников железнодорожного транспорта;
- влияние факторов технического, техногенного и стихийного характера;
- акты незаконного вмешательства и террористические акты.

Большое количество работников железнодорожного транспорта разных структурных подразделений работают на открытых участках станций и перегонах, и они больше всего подвержены производственным рискам по причинам интенсивного движения на станции, перегоне или участке, длинных тормозных путей поезда, ограниченного обзора при производстве путевых работ, работы в тёмное время суток, несоблюдения правил безопасности на путях.

Например, при работе в зимний период возникают сложности из-за снежных заносов при переходе путей и междупутий станции, при передвижении по станции или участку, что также мешает восприятию видимых и звуковых сигналов, при использовании спецодежды, сковывающей движения, когда возможны обморожения. Факторы, способствующие возникновению нестандартных ситуаций также неблагоприятно влияют на безопасность и охрану труда. Одной из самых значимых проблем на железнодорожном транспорте является износ инфраструктуры и подвижного состава: железнодорожные пути составляют 15 %; контактная сеть – 50 % [4] (рисунки 2, 3).

На условиях труда работников железнодорожного транспорта неблагоприятно сказывается также резкая смена погоды (изменение температуры окружающего воздуха, влажность, давление). Поэтому специальная одежда железнодорожников, работающих на открытом воздухе, должна обладать свойствами, обеспечивающими нормальные условия работы при резкой смене погодных условий.

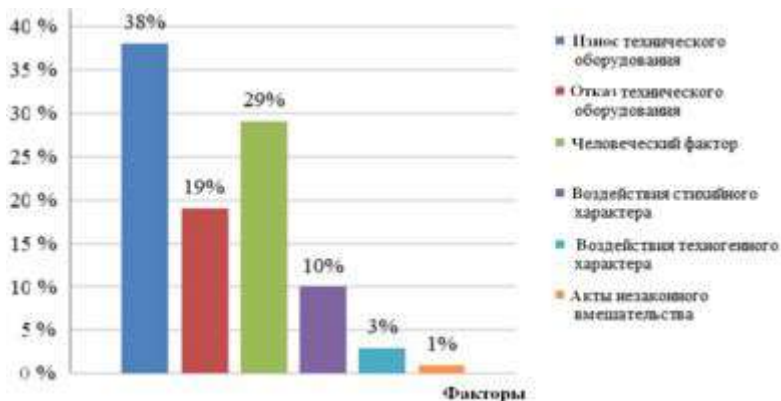


Рисунок 2 – Факторы возникновения внештатных и экстренных ситуаций



Рисунок 3 – Износ инфраструктуры и подвижного состава на железнодорожном транспорте

Для того чтобы обеспечить безопасность движения на железнодорожном транспорте, проводится комплекс профилактических мер [3]:

- профессиональный отбор кандидатов на должности, связанные с движением поездов;
- сдача квалификационных экзаменов;
- предрейсовый медицинский осмотр;
- повышение квалификации и стажировка работников железнодорожно-го транспорта;
- решение задач на совещаниях и планерках по действию в нестандартных и экстренных ситуациях;
- разработка мероприятий по улучшению факторов безопасности движения;
- модернизация устаревшего оборудования;
- внедрение новейших технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ГОСТ Р 22.2.08-96. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Безопасность движения поездов. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200025608>. – Дата доступа : 16.10.2023.

2 Китанина, К. В. Исследование эффективности применения маркетинговых программ / К. В. Китанина, Т. Н. Каликина // Актуальные проблемы экономики и управления на транспорте : сб. материалов 11-й Всероссийской (3-й Междунар.) науч.-практ. конф. – Владивосток : Мор. гос. ун-т, 2013. – С. 57–60.

3 Бухало, Г. И. Концепция создания комплексной системы безопасности перевозок пассажиров и грузов / Г. И. Бухало, И. Р. Рувинов, Д. А. Гоголадзе // Вестник транспорта. – 2014. – № 6. – С. 23–29.

4 Евразия-Вести. Международное информационно-аналитическое обозрение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://eav.ru>. – Дата доступа : 02.12.2023.

5 Исследование динамики основных показателей работы железнодорожного транспорта России и направления его развития / О. Б. Иванов [и др.] // Экономика железнодорожного транспорта. – 2015. – С. 89–103.

6 Gujarati, D. N. Basic Econometrics / D. N. Gujarati. – 4th ed. – McGraw-Hill Companies, 2004. – 1003 p.

N. A. REPESHKO, I. A. KOLOBOV, N. R. OSIPOVA, A. I. STEPOVAJA

THE FACTORS, INFLUENCING SAFETY OF MOVEMENT AND PASSENGERS IN TRANSITS

The influence of the various factors on safety movement of trains and trip of the passengers on railway, water, automobile and air transport is investigated. The importance use of preventive measures capable to warn occurrence of extreme situations is marked.

Получено 16.10.2023

ISSN 2664-5025. Проблемы перспективного развития железнодорожных станций и узлов. Вып. 5. Гомель, 2023

УДК 656.07+06

*Н. А. РЕПЕШКО, И. А. КОЛОБОВ, Б. Н. СУХОРУЧКО, А. Е. ДИБРОВА,
А. А. КОЛОМОЙЦЕВА*

*Ростовский государственный университет путей сообщения,
г. Ростов-на-Дону*

Nar_75@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЕДЕНИЯ ПОЕЗДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Рассматриваются возможности инновационной разработки ОАО «РЖД» «Эко-диспетчер», которая в своем функционировании использует экологическую информацию для управления движением поездов и основывается на использовании дан-