

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

*Н. В. ВЛАСОВА, В. А. ОЛЕНЦЕВИЧ*

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
Российская Федерация*

В настоящее время предъявляются повышенные требования к обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса холдинга ОАО «РЖД», также возрастают требования к надежности технических средств, обеспечивающих безопасность движения, роль влияния человеческого фактора, что, в свою очередь остается стратегическим направлением работы всей транспортной отрасли Российской Федерации. Для достижения поставленных задач в ОАО «РЖД» реализуется Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса, основанная на принципах стандартизации и унификации производственных процессов, ориентации на человека, культуре безопасности и доступности информации [1, 2].

Проведенный авторами анализ положения с обеспечением безопасности движения поездов в сфере грузовых перевозок за февраль 2023 года показал, что из общего объема погрузки Восточно-Сибирской железной дороги (далее – ВСЖД) подлежащих учету на ответственность ВСЖД отцеплено 6 вагонов, что на 4 вагона менее, чем за аналогичный период 2022 года, из них с нарушением Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах (далее – ТУ) отцеплено 2 вагона. В аналогичном периоде 2021 года – 3 вагона, с расстройством погрузки в пути следования отцеплено 4 вагона, в аналогичном периоде 2022 года – 10 вагонов. При этом общая погрузка на ВСЖД за февраль 2023 года увеличена на 1 % в сравнении с аналогичным периодом 2022 года. Расчетный коэффициент надежности на 100 погруженных вагонов составил 0,01 [3, 4].

На основе проведенного анализа авторами предложен комплексный подход, направленный на повышение уровня безопасности движения [5, 6], снижение влияния рисков возникновения транспортных происшествий и иных событий в сфере грузовой работы (таблица 1).

*Таблица 1 – Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения, снижение влияния рисков возникновения транспортных происшествий и иных событий на железнодорожном транспорте*

Содержание мероприятий	Ожидаемый результат
<i>Профилактические меры по контролю за достоверностью массы грузов</i>	
Проводить совещания с грузоотправителями, допустившими повторное отправление вагонов с превышением трафаретной грузоподъемности, с разработкой адресных корректирующих и предупреждающих действий	Сокращение количества случаев

Продолжение таблицы 1

Содержание мероприятий	Ожидаемый результат
Организовать работу с владельцами и пользователями железнодорожных путей необщего пользования по выполнению Программы установки вагонных весов на железнодорожных путях необщего пользования	Повышение уровня безопасности движения
Разработать модель распознавания рисков возникновения перегрузов вагонов сверхтрафаретной грузоподъемности	Идентификация рисков возникновения перегрузов
<i>Профилактические меры, направленные на снижение факторов риска нарушений ТУ</i>	
Организовать выполнение программы установки смотровых вышек на железнодорожных путях необщего пользования, осуществляющих погрузку навалочных, насыпных и лесных грузов	Повышение уровня безопасности движения
Организовать на станциях приема груза к перевозке, по согласованию с грузоотправителем, проведение внеплановых совместных проверок технического состояния габаритных ворот на соответствие очертания рамы ворот габаритам погрузки	
Обеспечить применение инновационных средств крепления грузов на открытом подвижном составе не менее 40 % от общего объема погрузки	
<i>Профилактические меры, направленные на уменьшение количества вагонов, пропущенных на ПКО с коммерческими неисправностями, угрожающими безопасности движения</i>	
Проводить мониторинг случаев пропуска вагонов на ПКО с коммерческими неисправностями, угрожающими безопасности движения, на основании которого определять имеющиеся риски и наиболее характерные несоответствия при проведении коммерческого осмотра	Повышение уровня безопасности движения
Организовать проведение дополнительных проверок соблюдения требований технологии проведения коммерческого осмотра на ПКО, имеющих наибольшие риски пропуска вагонов с нарушениями, угрожающими безопасности движения, на основании которого определять имеющиеся риски и наиболее характерные несоответствия при проведении коммерческого осмотра	
<i>Профилактические меры, направленные на снижение факторов риска возникновения инцидентов при перевозке опасных грузов</i>	
Проводить мониторинг причинно-следственных связей возникновения нарушений, приведших к возникновению инцидентов при перевозке опасных грузов (с применением инструментов улучшений – диаграмма Исикавы), и анализ динамики изменения причин возникновения инцидентов с опасными грузами с выработкой мер воздействия на основные причины нарушений	Повышение уровня безопасности движения при перевозке опасных грузов

Окончание таблицы 1

Содержание мероприятий	Ожидаемый результат
Рекомендовать причастным грузоотправителям опасных грузов предусмотреть в технологии прием к перевозке вагонов-цистерн с открытыми откидными крышками нижних сливных приборов вагонов-цистерн на местах приемо-сдаточных операций	
Применять практику направления обращений в органы надзора о фактах необеспечения грузоотправителями требований безопасности при перевозке опасных грузов с инициативой проведения совместных проверок соблюдения требований правил перевозок опасных грузов	Организация профилактической работы
Расследовать совместно с причастным грузоотправителем причины каждого допущенного инцидента с опасным грузом с определением причинно-следственных нарушений, приведших к его возникновению	
Рекомендовать грузоотправителям наливных опасных грузов применять индикаторные пломбы на сливных приборах вагонов цистерн для обеспечения контроля за случаями несанкционированного доступа к запорным клапанам цистерн	

С целью сокращения количества случаев риска, минимизации их последствий необходимо совершенствовать технику, технологию, уменьшать число опасных факторов и одновременно в большей степени согласовывать нормы, требования и правила со структурой и характером конкретной производственной деятельности.

### Список литературы

- 1 Стратегия развития Холдинга «РЖД» на период до 2030 года. – М. : ОАО «РЖД», 2013. – 49 с.
- 2 **Власова, Н. В.** Необходимость разработки новых проектных решений по реконструкции контейнерных терминалов в современных условиях / Н. В. Власова, В. А. Оленцевич // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте : сб. тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – М., 2022. – С. 96–104.
- 3 Российские железные дороги: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rzd.ru>. – Дата доступа : 17.01.2024.
- 4 **Оленцевич, В. А.** Системный подход к управлению и контролю человеческих ресурсов в организации бесперебойной работы железнодорожной транспортной системы / В. А. Оленцевич, Ю. И. Белоголов // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2016. – № 2 (50). – С. 90–95.
- 5 **Turanov, K.** Calculating cargo securing elements on a railway platform under the impact of a spatial force system / K. Turanov, Y. Ruzmetov, N. Vlasova // E3S Web of Conferences. Innovative Technologies in Environmental Science and Education, ITSE 2019. – 2019. – С. 02006.

6 Верескун, В. Д. Влияние отказов технических средств на задержку поездов / В. Д. Верескун, В. С. Воробьев, И. В. Яньшина // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2019. – № 4 (76). – С. 42–48.

УДК 159.9.072+159.9.078+331.442+331.446.4

## **САМОРЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ (БОС)**

*Н. В. ЩЕРБИНА*

*Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники, г. Минск*

Актуальность исследования продиктована ростом повышения нагрузки на интеллектуальную и эмоциональную деятельность машинистов, помощников машинистов локомотивных бригад.

Профессия машиниста локомотива является одной из наиболее ответственных работ на железнодорожном транспорте. Отличительной чертой данной профессии является постоянный мониторинг ситуации в пути следования, мониторинг показаний приборов, узлов, механизмов всего локомотива. А это значит, что машинист локомотива должен обладать набором навыков и умений, таких как ответственность, пунктуальность, эмоциональная устойчивость, монотонно-устойчивость, стрессоустойчивость, повышенное внимание, бдительность, скорость и точность двигательных реакций, иметь чувство времени, способность зрительно оценивать габариты предметов и расстояний до них, готовность к экстренному действию в условиях монотонно действующих факторов, максимально концентрироваться на выполнении поставленной задачи [1].

Повышенная тревожность, утомляемость, снижение внимания, увеличение количества ошибок при выполнении трудовой деятельности и принятие решений способствуют развитию профессиональных заболеваний и влияют на трудоспособность работников локомотивной бригады, что способствует повышению риска возникновения аварий.

Выработка навыка релаксации позволит работнику локомотивной бригады преодолевать неблагоприятные условия стрессовых (экстремальных) ситуаций в трудовой деятельности, регулировать свое функциональное состояние на оптимальном уровне во время рабочего рейса и межрейсового отдыха, что благоприятно отразится на надежности выполнения алгоритмов трудовой деятельности и поспособствует сохранению здоровья и продлению трудового долголетия.

Прогнозирование способности к выработке навыка релаксации поможет сотрудникам психологической службы осуществлять индивидуальный подход к