

гическим подразделениям с учетом их роли в обеспечении сохранности перевозимых грузов уделяется значительное внимание. В современных условиях оптимизация работы ПКО для решения проблемы обеспечения сохранности грузов в пути следования, повышения безопасности движения должна осуществляться за счет внедрения технических средств, выявления коммерческих неисправностей на ПКО, позволяющих производить коммерческий осмотр вагонов дистанционно. Автоматизированные системы и технические средства позволяют своевременно выявлять имеющиеся коммерческие и технические неисправности подвижного состава и однозначно способствуют повышению качества коммерческого осмотра, безопасности движения, улучшению условий труда и повышению уровня личной безопасности работников, работающих в парках станций. К ним относятся автоматизированные системы коммерческого осмотра поездов и вагонов (далее – АСКО ПВ), включающие комплекты оборудования подсистемы электронных габаритных ворот, телевизионной подсистемы видеоконтроля, подсистемы освещения, подсистемы оповещения, подсистемы передачи сигналов и данных, весы вагонные тензометрические, автоматизированные рабочие места операторов ПКО. Все эти технические средства устанавливаются как комплексно в составе АСКО ПВ, что требует значительных капитальных вложений, так и могут использоваться по отдельности, например, в качестве системы видеонаблюдения или тензометрических весов.

На основании выполненных исследований перед передаточными станциями на входных участках Белорусской железной дороги по приему поездов с соседних железных дорог в качестве базового технического оснащения предлагается устанавливать АСКО ПВ, что позволит оперативно и четко контролировать в коммерческом отношении вагонопоток, поступающий на Белорусскую железную дорогу, и в случае выявления оператором АСКО ПВ коммерческих неисправностей подвижного состава оперативно принимать меры для их устранения. На внутридорожных станциях и подходах к передаточным станциям с соседних станций Белорусской железной дороги целесообразно в зависимости от структуры и характера вагонопотока, объемов местной работы на этих станциях устанавливать базовый комплект, включающий систему видеонаблюдения, весы (тензометрические весы), контрольно-габаритные устройства при их отсутствии.

Таким образом, оптимизация работы ПКО на станциях Белорусской железной дороги должна осуществляться за счет приведения штатной численности приемщиков поездов в соответствии с выполняемыми объемами работы, перераспределения на ПКО внутридорожных станций функций по осмотру подвижного состава между причастными работниками, поэтапного внедрения новых современных и модернизации имеющихся технических средств, облегчающих и ускоряющих процесс осмотра грузовых поездов, вагонов и контейнеров.

УДК 656.2.08

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В. И. КИРЕЕВ

Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника», г. Минск

Важность проблемы обеспечения безопасности транспортной деятельности подтверждают данные, представленные Всемирной организацией здравоохранения. Ежегодно на дорогах мира в транспортных происшествиях получают травмы порядка 50 миллионов человек, а 1,4 миллиона – погибают. При этом смертность людей в результате аварийных случаев, связанных с транспортом возрастает, особенно в странах с неразвитой экономикой.

И прогноз не оптимистичен. Если в ближайшее время не будут приняты неотложные меры, то к 2030 году из 20 основных причин смерти людей дорожно-транспортный травматизм со смертельным исходом переместится с 9-го на 5-е место, а ежегодные потери людских ресурсов достигнут 2,4 млн человек.

По статистике Республики Беларусь в течение последних 10 лет произошло более 48 тысяч ДТП, в которых погибло 8 792 человека и более 51 тысячи человек получили ранения различной степени тяжести. В среднем каждые сутки регистрируется 13 дорожно-транспортных происшествий, погибает 2 человека и 14 получают телесные повреждения. Из расчета на 1 миллион жителей

страны за год погибает до 58 человек. Это более чем в два с лишним раза меньше показателя по России и Казахстану, но значительно больше, чем в Швеции, Эстонии, Германии.

В результате совершения дорожно-транспортных происшествий чаще всего гибнут люди работоспособного возраста, в результате чего наносится значительный ущерб экономике страны. В среднем дорожно-транспортный травматизм обходится странам от 1 до 2 % ВВП, что составляет около 500 млрд. долларов США в год.

В 2018 году в Беларуси из расчета на 100 дорожно-транспортных происшествий погибли 16,2 человека. При этом в России – 10,8, а в Германии – 1,1. 13 % пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Беларуси получают смертельные травмы. В России этот показатель составляет 7,8 %, а в Германии – 0,8 %. Приведенные данные говорят об актуальности проблемы обеспечения безопасности как для нашей страны, так и ряда сопредельных стран.

Основным документом, по которому проводится профилактическая работа в нашей стране, является Концепция обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2006 года № 757. В ней предусмотрено сократить к 2020 году количество людей, погибших в транспортных происшествиях, не менее чем на 20 % по сравнению с 2015 годом.

Системная работа в транспортной отрасли по профилактике аварийности проводится в соответствии с разработанными и утвержденными планами мероприятий Министерства транспорта и коммуникаций.

В целом проводимая в республике работа по обеспечению безопасности на транспорте приносит положительный эффект. В период с 2009 по 2018 годы наблюдается устойчивая тенденция сокращения количества дорожно-транспортных происшествий при одновременном увеличении эксплуатируемого парка транспортных средств.

За 10 лет численность автомобильного парка в Беларуси возросла на 26 % и, в настоящее время, на 1 тыс. жителей страны приходится 426 автомобилей. Это меньше, чем в ряде стран Европы, но больше, чем в Украине, России и Латвии.

Для улучшения ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения на государственном уровне обновляется парк транспортных средств, совершенствуется система подготовки водителей, модернизируется транспортная инфраструктура, ужесточаются меры ответственности к нарушителям правил дорожного движения. Однако проводимая работа по обеспечению безопасности на транспорте не носит комплексный характер и не представляет желаемых результатов. Реализуемые меры не объединены в соответствующую программу, как в некоторых зарубежных странах, достигших значительных успехов в профилактике аварийности на транспорте.

БелНИИТ «Транстехника» в рамках научных исследований проводит мониторинг в области безопасности на транспорте, анализирует предоставляемые данные и готовит предложения, направленные на максимальное снижение риска травмирования участников транспортного процесса и минимизацию ущерба окружающей среде.

Для широкого обсуждения предлагаемых мер в октябре 2019 года по поручению Министерства транспорта и коммуникаций и при поддержке фонда Центрально-Европейской Инициативы институт выступил организатором конференции в формате круглого стола по теме «Безопасность пассажирских перевозок». В ней приняли участие представители 75 отечественных и зарубежных организаций. В процессе обсуждения докладов и выступлений, представленных на конференции, ее участники сошлись во мнении, что до 90 % аварий происходит из-за человеческого фактора.

Анализ причин ДТП в странах ЕС показал, что около 41 % ДТП за последние 10 лет произошло в результате отвлечения водителя при использовании смартфона, несоблюдения правил приоритетности движения, сигналов светофора и превышения скоростного режима. В результате работы конференции сформулированы рекомендации, которые позволят повысить ответственность и дисциплинированность участников дорожного движения и снизить аварийность.

В рамках реализации планов Минтранса по проведению профилактической работы в области безопасности транспортной деятельности в транспортных организациях периодически проводятся проверки знаний Правил дорожного движения водителями автомобилей и работниками, совмещающими данную профессию, организован единый день безопасности дорожного движения, проводится предрейсовый мониторинг состояния здоровья лиц, причастных к управлению транспортными средствами.

В дополнении к вышеупомянутым профилактическим мерам БелНИИТ «Транстехника» активно подключается к обучению участников транспортного процесса. С 2015 года институт имеет лицензию Министерства образования Республики Беларусь на предоставление образовательных услуг, в том числе переподготовку рабочих и служащих.

Руководители и специалисты организаций получили возможность повышать свою квалификацию в БелНИИТ «Транстехника» по различным направлениям, связанным с безопасностью на транспорте, посещать обучающие курсы, семинары, в том числе дистанционно без отрыва от производства в режиме онлайн. На базе центра информационно-образовательных услуг института проводится обучение специалистов, ответственных за выпуск на линию технически исправных транспортных средств, контролеров технического состояния механических транспортных средств; с 2015 года организовано повышение квалификации руководителей и специалистов организаций по тематике «Безопасность дорожного движения»; в 2019 году организован процесс повышения квалификации начальников диагностических станций, инженеров-диагностов и инженеров по техническому осмотру транспортных средств.

Большое внимание в транспортной отрасли уделяется проблеме обеспечения безопасности перевозок пассажиров. Нашим институтом проведены исследования в этой области и разработана методология определения показателя аварийности и уровня безопасности пассажирских перевозок на различных видах транспорта. Полученные результаты показывают тенденцию изменения уровня безопасности для того, чтобы акцентировать внимание государственных органов на необходимость усиления профилактической работы по отдельным видам транспорта. В 2018 году сделан акцент на перевозки пассажиров автомобильным транспортом, где показатель аварийности превысил уровень предыдущего года.

Для более детального рассмотрения этой проблемы проанализировано соотношение количества дорожно-транспортных происшествий, погибших и раненных в них людей с объемами транспортной работы пассажирского транспорта. При незначительном снижении удельного числа смертельных случаев наблюдается тенденция возрастания количества травмированных людей, что подтверждает актуальность реализации комплекса профилактических мер по обеспечению безопасности на транспорте.

Важной составляющей национальной системы безопасности государства является сохранение окружающей среды для нынешних и будущих поколений людей. На международном уровне эту проблему рассматривали на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций, где были приняты цели развития тысячелетия, касающиеся экономики, социальной сферы и экологии. Из 17 целей ООН по устойчивому развитию непосредственно к транспорту относятся четыре: обеспечение здорового образа жизни; создание стойкой инфраструктуры; содействие индустриализации и инновациям; обеспечение открытости и безопасности населенных пунктов и принятие срочных мер по борьбе с изменениями климата. По каждой из целей предусмотрены показатели, которые позволяют оценить динамику выполнения поставленных задач. При этом каждая страна с учетом своих экономических возможностей и специфики развития должна самостоятельно планировать и реализовывать профилактические меры.

Для реализации целей ООН в Республике Беларусь Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 2017 года № 181 определен Национальный координатор и разработана схема управления процессом достижения целей в области устойчивого развития. Создан Совет по устойчивому развитию, в состав которого вошли руководители 38 исполнительных органов, местных властей, судебных органов и прокуратуры. В рамках совета функционируют три межведомственные и одна региональная рабочие группы. Вопросы охраны окружающей среды рассматриваются в рабочей группе по экологии.

Разрушительное влияние на биосферу и здоровье человека оказывает любой вид транспорта, но автомобильный в большей степени. Наиболее остро результаты его воздействия ощущаются в городах, где концентрация автотранспортных средств особенно велика. Отрицательное воздействие на окружающую среду проявляется в отчуждении плодородных земель для строительства дорог, загрязнении почвы, воздуха, водоемов продуктами эксплуатации автомобилей и дорог.

Известно, что автомобили с бензиновыми двигателями по сравнению с дизельными выделяют в атмосферу почти в 3 раза больше загрязняющих веществ. При этом оксида углерода в 8 раз больше, а углеводорода в 3,1 раза. В целом загрязнение воздуха Беларуси от работы транспортных средств достигает 70 %, тогда как в развитых странах мира не превышает 20 %.

В соответствии с Парижским соглашением к рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата Беларусь приняла обязательства обеспечить к 2030 году сокращение выбросов парниковых газов не менее чем на 28 % от уровня выбросов 1990 года и не допустить повышения среднемировой температуры более чем на 2 °С в текущем столетии.

Для обеспечения экологической безопасности в республике реализуется комплекс мер, направленных на совершенствование парка транспортных средств, повышение уровня электрификации, дизелизации и газификации; обеспечение природоохранных требований в процессе их эксплуатации и технического обслуживания.

В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года сделан акцент на обеспечении экологической безопасности на основе развития «зеленой» экономики, рациональных моделей производства и потребления. В области транспортного комплекса страны это направление можно реализовать за счет широкого применения электрической энергии, получаемой на основе развития атомной энергетики.

Перспективные направления развития транспорта предусмотрены в Стратегии инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года, разработанной нашим институтом, где отмечена необходимость обновления парка транспортных средств современной высокоэффективной, безопасной и экологичной техникой, а также спрогнозирована необходимость развития транспортной инфраструктуры, связанной с электрификацией.

Для практической реализации этих направлений в БелНИИТ «Транстехника» проведены научные исследования и в соответствии с приоритетными направлениями Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года по созданию устойчивой инфраструктуры, комфортной и конкурентоспособной бизнес-среды, обеспечению экологической безопасности на основе развития «зеленой» экономики разработана Концепция перевода подвижного состава городского пассажирского и железнодорожного транспорта на электротягу на период 2021–2025 годов.

Перевод городского пассажирского транспорта на электротягу планируется проводить по следующим направлениям:

- создание маршрутной сети электробусов с применением ультрабыстрой зарядки, троллейбусов и трамваев с автономным ходом;
- организация производства электробусов с запасом хода 200–300 км и трамваев с автономным ходом;
- строительство новых участков трамвайных путей;
- развитие линий Минского метрополитена;
- увеличение объемов перевозок электрическим железнодорожным транспортом в городском сообщении.

Прогнозируется, что в результате реализации запланированных мер, доля электрифицированных железнодорожных путей к 2035 году увеличится на 30 %, количество транспортных средств на электрической тяге, предназначенных для перевозок пассажиров, увеличится на 35 %, а ежегодное снижение объемов выбросов парниковых газов составит более 8 т.

В текущем году нашим институтом разработан проект Стратегии развития системы обеспечения безопасности транспортной деятельности на 2021–2025 годы, в которой определены основные направления повышения безопасности, снижения тяжести последствий транспортных происшествий, в том числе уменьшение числа погибших и травмированных, минимизация загрязнения окружающей среды и влияния других негативных факторов, связанных с транспортной деятельностью.

В Стратегии предлагается усовершенствовать:

- нормативную правовую базу в области транспортной деятельности с учетом рисков, которые могут возникнуть при развитии интеллектуальных транспортных систем и беспилотных транспортных средств;
- систему подготовки и повышения квалификации специалистов в области обеспечения безопасности транспортной деятельности;
- деятельность контрольных органов в области транспорта на основе внедрения современных геоинформационных, информационно-аналитических, навигационных и коммуникационных систем, в том числе обеспечивающих автоматизированный, дистанционный контроль;
- систему ситуационного мониторинга безопасности транспортной деятельности.

Кроме того, для повышения безопасности предлагается:

- внедрить на объектах транспортного комплекса системы видеонаблюдения, выполняющие аналитические функции и информирующие об опасности;
- организовать взаимодействие государственных органов по обеспечению общественной безопасности на транспорте;
- увеличить долю транспортных средств, использующих экологичные виды топлива и применяющих электрические и гибридные двигатели.

Обеспечить безопасность на транспорте можно только при комплексном подходе к решению возникающих проблем. В связи с этим предлагается разработать Программу развития системы обеспечения безопасности транспортной деятельности, которая позволила бы скоординировать деятельность республиканских органов государственного управления, причастных к решению задач в этой области и комплексно подойти к повышению ответственности и дисциплины водителей, профилактической работе в дошкольных организациях, учреждениях образования, а также в трудовых коллективах предприятий.

В Республике Беларусь проводится системная работа по обеспечению безопасности на транспорте и реализации целей ООН по устойчивому развитию. Предложенные БелНИИТ «Транстехника» профилактические меры положительно повлияют на сохранение жизни и здоровья людей, улучшение экологической обстановки в стране.

УДК 355.69-049.5

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОИНСКИХ ПЕРЕВОЗОК

С. В. КИРИК, С. В. МАКСИМЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В успешном выполнении Вооруженными Силами Республики Беларусь задач по предназначению в мирное и военное время все больше возрастает роль организации и осуществления перевозки войск.

В современных условиях железнодорожный транспорт остается самым мощным видом сухопутного транспорта, используемым для обеспечения воинских перевозок.

Одним из основных требований, предъявляемых к организации воинских перевозок, является их выполнение в установленные сроки и с максимальной скоростью.

Важным этапом, требующим значительных затрат времени при выполнении воинских перевозок, является погрузка вооружения, военной и специальной техники (далее – ВВСТ) на открытый подвижной состав.

В большинстве случаев при погрузке колесной техники применяется второй способ крепления, при погрузке гусеничной техники – третий: деревянными упорными брусками и проволочными (табельными) растяжками. У этих способов крепления есть ряд недостатков.

1 Проволоку, гвозди, а в некоторых случаях и деревянные бруски, для крепления ВВСТ на железнодорожном подвижном составе можно использовать только один раз.

2 Закрепление проволочными растяжками и деревянными брусками требует определённых навыков у личного состава и значительного запаса времени на их установку.

3 Есть вероятность ослабления проволочных растяжек в пути следования, что приводит к необходимости их периодического подкручивания.

Необходимость подкручивания проволочных растяжек в пути следования увеличивает время стоянки поездов с воинскими эшелонами и транспортом на станциях, что приводит к увеличению сроков доставки воинских эшелонов и транспортов к месту назначения. Кроме того, в пути следования может произойти обрыв проволочных растяжек, что может привести к падению груза или его части на железнодорожный путь, смещению, развороту и выходу груза за установленный габарит погрузки или подвижного состава.

Таким образом, на данный момент актуальной является проблема совершенствования средств крепления ВВСТ на железнодорожном подвижном составе, что повысит безопасность и эффективность воинских перевозок.

Одним из способов решения данной проблемы является использование для закрепления ВВСТ на железнодорожном подвижном составе многооборотных средств крепления, таких как универсальные многооборотные крепления (далее – УМК), металлические шпоры.