

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.

В состав современных комплектов УМК входят металлические продольные и поперечные упоры, пружинные мягкие или твердые растяжки.

Металлические шпоры, используемые для перевозки гусеничной техники, также имеют ряд недостатков. Например, при креплении ВВСТ данным способом, шпора препятствует перемещению закрепленной машины только в поперечном направлении. Для предотвращения перемещения гусеничной машины в продольном направлении необходимо, чтобы у перевозимого образца ВВСТ была с исправными тормозными устройствами. В состав современных комплектов металлических шпор помимо самих металлических шпор, предназначенных для крепления образца ВВСТ на железнодорожной платформе, входят скобы стопорения гусениц, которые препятствуют перемещению образца ВВСТ вдоль платформы.

Применение многооборотных средств крепления для закрепления ВВСТ на подвижном составе позволит:

- сократить время на погрузку (выгрузку) и закрепление ВВСТ на железнодорожном подвижном составе, а также уменьшить сроки доставки воинских эшелонов и транспортов к месту назначения;
- существенно снизить затраты Министерства обороны Республики Беларусь на материалы, применяемые для закрепления ВВСТ при перевозке железнодорожным транспортом;
- уменьшить себестоимость воинских перевозок.

УДК 656.212.5

ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УПРАВЛЕНИИ СТАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

К. Е. КОВАЛЕВ, А. Д. ОБУХОВ

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,
Российская Федерация*

В современных условиях, когда цифровизация проникает во все сферы человеческой деятельности, на железнодорожном транспорте необходима разработка концепции, позволяющей планомерно внедрять роботизированные устройства, работающие с высокой степенью надежности.

Необходимо создание роботов, которые смогут выполнять технологические стационарные процессы. Тем самым возможен переход от ручного труда к роботизированному, что позволяет существенно повысить безопасность выполнения технологических операций на станции.

За основу перехода к роботизации рассмотрен набор выполняемых технологических операций составителя поездов, выполняющего следующие основные функции:

- 1 Закрепление подвижного состава.
- 2 Выполнение маневровых передвижений.
- 3 Сцеп/расцеп подвижного состава.
- 4 Ручной перевод стрелки.

Перечисленные операции требуют физических усилий и пользования различными органами чувств, которые можно заменить механическими усилиями и искусственными алгоритмами органов чувств. Действия, выполняемые человеком, организованы по установленным алгоритмам. Такие алгоритмы обрабатывает человеческий мозг и принимает решение за 10–15 секунд до того, как человек осознал данное решение.

Закрепление состава выполняется в следующем порядке. Работнику сообщают номер пути, на котором необходимо закрепить состав и количество вагонов на пути. Эту информацию роботу можно передать в виде набора символов, при этом снижается вероятность ошибки, так как человек может неверно воспринять информацию или забыть.

После получения информации составитель поездов обрабатывает информацию; далее продумывает, как лучше пройти к составу по служебному проходу; связывается с машинистом локомотива и рассчитывает количество башмаков для закрепления. Все эти операции на современном этапе технического развития доступны робототехнике и будут выполняться роботом за меньшее время по сравнению с человеком.