

– безопасность транспортной деятельности железной дороги в целом оказывает влияние на экономику смежных отраслей, что отражается на экономических показателях надежности самой железной дороги;

– при принятии решения управления безопасностью перевозочного процесса использование экономических показателей осуществляется с учетом влияния на иные внешние для дороги сферы на основе установленных методов – определения экономической эффективности капитальных вложений и новой техники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безопасность движения поездов на железных дорогах России и Беларуси – Мн.: Польша, 1999. – 597 с.

УДК 629.4.077-592-52

УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ МВПС С ПОМОЩЬЮ ТОРМОЗНЫХ СРЕДСТВ

М. И. ГЛУШКО, А. Н. АНТРОПОВ

Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта

Мотор-вагонный подвижной состав (МВПС) как человеко-машинную систему отличает чрезмерная перегрузка операторской составляющей. Например, на бригаду электропоезда из 12 вагонов возложена ответственность за судьбы полутора тысяч человек (в час пик – две с половиной тысячи); локомотивная бригада обслуживает шесть моторных и столько же прицепных вагонов; два человека принимают поезд из двенадцати вагонов, сами проводят опробование автоматических и электропневматических тормозов, производят посадку-высадку пассажиров с помощью автоматических дверей, оповещают пассажиров о маршруте следования, управляют движением поезда, самостоятельно проводят техническое обслуживание поезда за время его оборота.

Высокая населенность вагонов и характер работы локомотивной бригады электропоезда диктуют необходимость пристального внимания к совершенствованию тормозного оборудования в рассматриваемой человеко-машинной системе. Между тем, универсальному бортовому средству безопасности движения, каким представляются тормоза, уделяется недостаточное внимание.

Общая программа управления безопасностью движения должна предусматривать специальный раздел "Развитие тормозных средств подвижного состава", в котором должны быть представлены следующие основные направления совершенствования тормозного оборудования МВПС.

Полный контроль состояния тормозов. Отказ от схемы контроля посылки команд; переход к контролю фактического состояния тормозов каждого вагона по давлению в тормозном цилиндре с помощью пневмоэлектрического реле с переключающими контактами; световая индикация полного отпуска и полного срабатывания тормозов.

Ограничение давления. В случае выполнения экстренного торможения после применения электропневматического тормоза (ЭПТ) или задержки ручки крана машиниста в положении служебного торможения без разрядки тормозной магистрали происходит повышение давления в тормозном цилиндре и переход к заклиниванию колёсных пар. Применение специального пневмоэлектрического реле максимального давления к выключению ЭПТ при достижении нормативного давления.

Вспомогательный ЭПТ. При выполнении торможения необходимо перемещать ручку крана машиниста в соответствующее положение, затем в перекрышу или отпуск. Для вызова кратковременного мягкого торможения в цепи управления устанавливается кнопка вспомогательного ЭПТ. Нажатие на кнопку обеспечивает импульсное торможение ЭПТ любой продолжительности и быстродействующее управление замедлением поезда без применения крана машиниста.

ЭПТ-блокировка. Для безопасной смены кабины управления следует использовать блокировку с применением ЭПТ. Выполнение работ по смене кабины управления предусматривает понижение давления в тормозной магистрали, при достижении которого срабатывает установленное пневмоэлектрическое реле, которое замыкает цепь ЭПТ и вызывает торможение по всему поезду, сопровождаемое световой индикацией. Совместное действие ЭПТ и автоматических тормозов обеспечивает безопасную смену кабины управления. Аналогичный переход на торможение ЭПТ и световую индикацию происходит при срыве стоп-крана в поезде.

Полная неистощимость электропневматических и пневматических тормозов обеспечивается за счёт совершенствования пневматической схемы тормоза путём установки клапана №3МД, вход которого подключён к питательной магистрали, а выход – к запасному резервуару.

Измеритель тормозной эффективности. В кабинах управления устанавливается линейный ускоренимер, показания которого при движении не зависят от профиля пути. По величине ускорения непосредственно определяется удельная тормозная сила.

Измерение ускорения в автоматическом режиме при проверке действия тормозов в пути следования после отправления и при каждом торможении позволяет машинисту (автомашинисту) выбрать правильный режим ведения поезда в соответствии с профилем пути, скоростью движения и весом поезда. Контрольная функция реализуется при показаниях прибора, выраженных величиной давления в тормозных цилиндрах, соответствующего измеренному ускорению.

Предлагаемое направление совершенствования тормозного оборудования МВПС не требует дополнительных электрических цепей управления и контроля; применяемые средства индикации и контроля содержат стандартные и унифицированные детали.

Применение совершенных средств управления и контроля тормозов повысит безопасность перевозки пассажиров и обеспечит условия для перевода МВПС на техническое обслуживание одним машинистом.

УДК 656.225

КООРДИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ПРИ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ПЕРЕВОЗКАХ

Г. Г. ГОЛОВИНОВ, А. И. КУЗЬМЕНКО

Академия таможенной службы Украины

В последнее время на уровне высшего руководства государства и транспортной отрасли неоднократно подчеркивалось принципиально важное ее значение как фактора экономической безопасности страны, социально-экономической стабильности украинского общества. Соответственно такой оценке значения для страны транспортной отрасли, а также необходимость радикальных качественных изменений, модернизации управленческого, технологического процессов в транспортно-дорожном комплексе правомерно говорить о необходимости определенного реформирования ее работы.

С ликвидацией плановой директивной экономики страны СНГ, и Украина в частности, еще не смогли выработать концепцию своего экономического развития и вынуждены были просто копировать чужие модели развития рыночной экономики, в том числе и в области транспорта и международной торговли – важнейших отраслях, состояние которых предопределяет развитие других отраслей экономики.

Несогласованность действий различных государственных структур задерживает продвижение внешнеторговых грузопотоков, порождает непроизводительные простои транспортных средств, усложняет взаиморасчеты между субъектами рынка услуг, замедляет передачу грузовых отправок с одного вида транспорта на другой. Для решения этих проблем необходимы четкое взаимодействие и координация работы всех видов транспорта и субъектов рынка транспортных услуг (РТУ) с использованием современных компьютерных технологий. При этом выделяют три направления:

- оперативное управление процессом перевалки грузопотоков по совмещенной технологии;
- нормативно-правовое регламентирование порядка обеспечения безопасности железнодорожных, автомобильных и морских перевозок, охраны окружающей среды, основной деятельности;
- информационное обеспечение на базе современных инструментальных и технических средств.

Если использовать опыт успешного функционирования концепции Единой транспортной системы СССР на смежных видах транспорта и сочетание этого опыта с новейшими достижениями в области обработки и передачи информации посредством Интернет, то выработка Транспортной концепции и ее реализация становятся совершенно реальным делом. Новые системные технологии уже имеются не только за рубежом, но и в Украине.

Управление взаимодействием через создание специальных координирующих органов, действующих на общественных началах, в настоящее время не позволяет существенно ускорить и уде-