

## **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ИНФРАСТРУКТУРЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

*А. А. КЕБИКОВ, В. С. ЗАЙЧИК*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» [1] распространяется на инфраструктуру железнодорожного транспорта Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС), предназначенную для движения железнодорожного подвижного состава с конструкционной скоростью до 200 км/ч.

Инфраструктура железнодорожного транспорта включает в себя следующие подсистемы:

- железнодорожный путь;
- железнодорожное электроснабжение;
- железнодорожную автоматику и телемеханику;
- железнодорожную электросвязь;
- станционные здания, сооружения и устройства.

К железнодорожному пути установлены следующие требования безопасности:

- все составные части железнодорожного пути по прочности, несущей способности и устойчивости должны обеспечивать безопасное движение железнодорожного подвижного состава с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений;
- верхнее строение пути и земляное полотно должны обеспечивать стабильность положения железнодорожного пути в плане и продольном профиле;
- геометрические параметры кривых должны обеспечивать устойчивость железнодорожного подвижного состава, препятствующую сходу его колес с рельсов и опрокидыванию;
- искусственные сооружения должны иметь устройства, предназначенные для безопасного обслуживания самих сооружений и путей;
- конструкция бесстыкового пути должна исключать выбросы рельсошпальной решетки при одновременном воздействии поездных и температурных нагрузок;
- все железнодорожные переезды со стороны автодороги должны быть оборудованы предупредительными, а также сигнальными и заградительными устройствами;
- участки возможного заноса железнодорожных путей снегом должны быть оборудованы снегозадерживающими устройствами.

Требования безопасности к железнодорожному электроснабжению:

- обеспечение безопасного расстояния от элементов составных частей железнодорожного электроснабжения, находящихся под напряжением, до заземленных частей, поверхности земли, настилов пешеходных мостов, лестниц, пассажирских платформ и железнодорожных переездов;
- напряжение не должно превышать допустимое значение при прикосновении к корпусам электрооборудования и другим металлическим конструкциям;
- наличие ограждений и блокировок, препятствующих несанкционированному проникновению в опасные зоны или прикосновению к элементам составных частей железнодорожного электроснабжения, находящимся под напряжением;
- наличие автоматического отключения тяговой сети или линий электропередачи при возникновении таких режимов, которые могут привести к повреждению или нарушению исправного состояния железнодорожного электроснабжения и иных подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- обеспечение механической прочности оборудования железнодорожного электроснабжения при воздействии эксплуатационных нагрузок, нагрузок в расчетных аварийных режимах, монтажных нагрузок;
- обеспечение пожарной безопасности как в нормальном, так и в аварийном режимах;
- наличие предупреждающих знаков;
- обеспечение безопасного расстояния от элементов составных частей железнодорожного электроснабжения до линий электропередачи, не входящих в состав инфраструктуры железнодорожного транспорта;

– уровень радиопомех, создаваемых элементами составных частей железнодорожного электро-снабжения, не должен превышать допустимое значение;

– использование оборудования, параметры которого обеспечивают: необходимый уровень защиты от опасного и вредного воздействия электромагнитных полей; автоматическое отключение элементов составных частей железнодорожного электроснабжения в аварийном режиме работы, исключающее возгорание его частей;

– обеспечение безопасности оперативного и оперативно-ремонтного персонала от возможного попадания под напряжение и поражения электрическим током;

– безопасное функционирование при одновременном воздействии эксплуатационных или аварийных нагрузок и климатических факторов, соответствующих нормативным показателям района эксплуатации, в том числе для режимов минимальной или максимальной температуры, максимальной скорости ветра или гололеда с ветром;

– обеспечение снабжения тягового подвижного состава, сооружений и устройств подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта электроэнергией с показателями качества, обеспечивающими их безопасное функционирование и повышение энергетической эффективности.

В целях обеспечения безопасности к железнодорожной электросвязи установлены требования:

– обеспечение безопасного движения железнодорожного подвижного состава с установленной скоростью и минимальным интервалом следования;

– обеспечение мониторинга параметров функционирования и интегрированного управления технологической сетью связи и частотно-временной синхронизации;

– совместимость с другими подсистемами инфраструктуры железнодорожного транспорта и железнодорожным подвижным составом;

– работоспособность во всех предусмотренных при проектировании условиях и режимах в течение установленных для них сроков службы.

Требования безопасности к станционным зданиям, сооружениям и устройствам:

– должна быть обеспечена безопасность этих операций по посадке, высадке и обслуживанию пассажиров;

– пешеходные тоннели должны иметь аварийное освещение и аварийные выходы;

– станции с электрической централизацией стрелок, тоннели и мосты должны быть оборудованы системой оповещения работников, выполняющих работы на железнодорожных путях, о приближении поезда;

– стационарно размещенные сооружения и их отдельные элементы должны обеспечивать соблюдение установленного габарита приближения строений и габариты погрузки;

– железнодорожные станции должны иметь устройства для предупреждения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов;

– перегоны, имеющие затяжные спуски, а также станции, ограничивающие такие перегоны, должны иметь улавливающие тупики или другие сооружения и устройства для остановки потерявшего управление при движении по этому спуску поезда;

– грузовые устройства при всех предусмотренных условиях выполнения операций погрузки-выгрузки должны исключать повреждение железнодорожного подвижного состава, иметь освещение, обеспечивающее безопасную погрузку и выгрузку грузов в темное время суток, а также обеспечивать безопасность персонала и сохранность перевозимых грузов;

– железнодорожные станции, депо и другие вспомогательные объекты должны иметь служебные пешеходные переходы через железнодорожные пути, оборудованные настилами, указателями и предупредительными надписями, а также электрическое освещение;

– железнодорожные станции в установленных местах должны иметь открытые рабочие площадки и островки безопасности для обеспечения безопасности работников;

– объекты и помещения на железнодорожных станциях должны освещаться в соответствии с установленными нормами;

– для железнодорожных станций, на которых производятся операции с опасными грузами, должны быть предусмотрены специальные меры по защите.

#### Список литературы

1 ТР ТС 003/2011. О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта / Евразийская экономическая комиссия. – Минск : Госстандарт : БелГИСС, 2012. – 38 с.