

В данной статье приведена статистика неисправностей ключевого оборудования: экрана-DU, CCU/VCU, MVB I/O и ездового контроллера на примере поезда 3-й линии метрополитена г. Шэньчжэнь. На основании неисправностей системы TCDS в 2011–2012 гг. были проведены статистические анализы главных источников неисправностей экрана-DU, CCU/VCU с большей частотой помехи. В результате анализа специфики главных неисправностей были предложены и проверены на практике меры по устранению недостатков системы TCDS. В результате эффективность системы TCDS и надёжность безопасного движения поезда повысилась.

УДК 656.225

УСЛОВИЯ ОТКРЫТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОСТАНОВОЧНЫХ ПУНКТОВ ДЛЯ ПОСАДКИ, ВЫСАДКИ ПАССАЖИРОВ НА ИНФРАСТРУКТУРЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

И. М. ЛИТВИНОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Железнодорожный остановочный пункт является составной частью подсистемы инфраструктуры железнодорожного транспорта. В условиях увеличения скоростей движения поездов, необходимости повышения уровня безопасности движения, обеспечения безопасности жизни и здоровья пассажиров, повышения санитарно-гигиенических и экологических требований вопросы размещения остановочных пунктов на инфраструктуре железнодорожного транспорта становятся всё более актуальными.

На остановочном пункте должны быть созданы условия для безопасного краткосрочного пребывания пассажиров с целью ожидания поезда и справочно-информационного обеспечения.

В настоящее время открытие и эксплуатация остановочного пункта для предоставления услуг пассажирам осуществляется оператором инфраструктуры и должны способствовать повышению уровня транспортного обслуживания населения и расширению сферы транспортных услуг оператора инфраструктуры.

Остановочные пункты, размещаемые на инфраструктуре железнодорожного транспорта в зависимости от категории железнодорожной линии и места расположения, подразделяются на соответствующие категории:

- 1 – расположенные на скоростных железнодорожных линиях;
- 2 – расположенные на железнодорожных линиях 1-й и 2-й категорий;
- 3 – расположенные на железнодорожных линиях 3-й категории;
- 4 – расположенные на железнодорожных линиях 4-й категории.

Категория остановочного пункта определяет характер и размер перевозок на прилегающем участке, в зависимости от которых устанавливаются требования по обеспечению безопасности пассажиров.

В зависимости от расчетного пассажиропотока, отправляемого в одном поезде, остановочные пункты подразделяются на классы:

- первый – расчетный пассажиропоток, отправляемый в одном поезде, составляет более 50 человек;
- второй – расчетный пассажиропоток, отправляемый в одном поезде, составляет от 10 до 50 человек;
- третий – расчетный пассажиропоток, отправляемый в одном поезде, составляет до 10 человек.

Место расположения остановочных пунктов на железнодорожной инфраструктуре должно выбираться с учетом максимального охвата населенных пунктов и объектов промышленного и сельскохозяйственного назначения, расположенных в зоне тяготения остановочного пункта. При этом величина транспортной доступности для остановочных пунктов, осуществляющих посадку (высадку) пассажиров на (из) поезд(а), установлена для городских линий – 900 м, для региональных линий – 2000 м. В свою очередь, расстояние между остановочными пунктами

должно составлять не менее двукратной величины транспортной доступности, установленной для соответствующих остановочных пунктов.

Однако кроме удовлетворения потребностей населения в транспортном обслуживании при размещении, открытии и эксплуатации остановочных пунктов необходимо строгое соблюдение технических и технологических условий.

К техническим условиям открытия остановочного пункта можно отнести:

- обеспечение безопасности движения поездов;
- обеспечение безопасности пассажиров, при нахождении их на железнодорожном остановочном пункте;
- соответствие основных элементов остановочного пункта требованиям технических стандартов, регламентов и нормативно-правовых актов;
- совместимость с железнодорожным подвижным составом.

К технологическим условиям открытия остановочного пункта следует отнести:

- обеспечение установленных скоростей движения на участке железнодорожной инфраструктуры;
- обеспечение требуемого уровня пропускной способности железнодорожного участка.

Одним из ключевых требований по размещению остановочных пунктов, является соблюдение условий, обеспечивающих безопасность движения поездов.

Так, остановочные пункты запрещается размещать на инфраструктуре железнодорожного транспорта:

- при расстоянии до ближайшего остановочного пункта менее расстояния тормозного пути грузового поезда, рассчитанного с учетом установленной максимальной массы поезда и допускаемой скорости движения на соответствующей железнодорожной линии, или менее трех блок-участков по каждому пути движения поездов;
- в зоне действия заградительных светофоров железнодорожных переездов;
- вдоль или в торце предохранительных (улавливающих) тупиков;
- на расстоянии менее 500 м от искусственных сооружений железнодорожного пути (мосты, путепроводы и т. д.), за исключением сооружений, выполняющих функции пешеходных переходов;
- в кривых участках пути радиусом менее 1200 м;
- на уклонах более 4 ‰.

Размещение остановочных пунктов на участках, где обращаются скоростные поезда со скоростью более 140 км/ч, допускается в исключительных случаях при условии сохранения пропускной способности участка и обеспечения безопасности движения. Кроме того, запрещается размещение остановочных пунктов 3-го класса на железнодорожных линиях 1-й и 2-й категорий.

Вторым ключевым требованием по размещению остановочных пунктов является безопасность пассажиров при нахождении их на железнодорожном остановочном пункте. Для обеспечения безопасности жизни и здоровья пассажиров, а также повышения санитарно-гигиенических и экологических требований, остановочный пункт должен включать следующие основные элементы и технические устройства:

- пассажирские платформы;
- пешеходные переходы;
- павильоны;
- малые архитектурные формы;
- системы электроснабжения.

Основные элементы остановочного пункта необходимо устраивать независимо от его категории и класса, а требования к ним должны определяться уже в зависимости от категории и класса остановочного пункта. Кроме того, элементы остановочного пункта должны отвечать требованиям к безбарьерной среде жизнедеятельности физически ослабленных лиц.

Таким образом, главное технологическое требование к проекту размещения остановочного пункта связано с обеспечением безопасности движения поездов, а также безопасного обслуживания пассажиров и созданием надлежащих удобств для пассажиров при нахождении их на остановочном пункте. При этом должно быть обеспечено единство технологического решения и архитектурно-планировочной композиции всех элементов железнодорожного остановочного пункта и их соответствие установленным нормативным параметрам.