

Запроектированная таким образом шпала будет положительно влиять на работу рельсов (особенно концов стыков), креплений рельсов к шпалам, а также колёс подвижного состава, следовательно, армированные таким образом шпалы могут применяться в широкой практике.

Обобщая вышесказанное, можно сделать следующие выводы.

1 Предлагается армирование бетонных шпал выполнять металлопластиковой арматурой без предварительного напряжения.

2 При таком армировании изгибная жесткость шпалы уменьшится в 8 раз по сравнению с железобетонной предварительно напряженной шпалой и, соответственно, снизится жесткость пути в целом. Это приведет к улучшению работы рельсов (особенно концов у стыков), креплений рельсов к шпалам, а также колес подвижного состава.

3 Обычное, без предварительного натяжения, армирование приводит к образованию трещин в растянутой зоне сечения. Расчетами установлено, что ширина раскрытия трещин в растянутой зоне сечения под рельсовой площадкой и сечения в середине шпалы под нагрузкой не превысит 0,4 мм. После снятия действующей нагрузки трещины (с такой шириной раскрытия) закроются и будут исключены проникновение атмосферной влаги в тело шпалы и коррозия бетона.

4 Переход от предварительно напряженной арматуры к обычной значительно упростит технологию изготовления шпал и снизит стоимость.

Список литературы

1 Железобетонные шпалы для рельсового пути / А. Ф. Золотарский [и др.] ; под общ. ред. А. Ф. Золотарского. – М. : Транспорт, 1980. – 270 с.

2 Талецкий, В. В. Увеличение модуля упругости стеклопластиковой арматуры / В. В. Талецкий // Вопросы внедрения норм проектирования и стандартов Европейского союза в области строительства : сб. науч.-техн. статей (материалы науч.-метод. семинара) 22–23 мая 2013 г. В 2 ч. Ч. 1 / ред. кол.: В. Ф. Зверев [и др.]. – Минск : БИТУ, 2013. – С. 130–136.

3 СНБ 5.03.01–02. Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования. – Взамен СНиП 2.03.01–84*. Введ. 2003–07–01. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2003. – 139 с.

4 СТБ 1081–97. Шпалы железобетонные предварительно напряженные для железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия. – Минск : Минстройархитектуры. – 24 с.

УДК 656.2.0.8(476.2)

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ГОМЕЛЬСКОМ ОТДЕЛЕНИИ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

В. И. ХОЛЯВКО

Белорусская железная дорога, г. Гомель

А. С. ЛАПУШКИН, В. И. ИНЮТИН, М. А. КРАСНОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В 2018 году предприятия отделения железной дороги достигли снижения количества нарушений безопасности движения. На отделении дороги зарегистрировано 6 событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, против 7 событий, связанных с нарушением безопасности движения в поездной и маневровой работе за 2017 год.

Нарушения безопасности движения распределились следующим образом:

– в локомотивном хозяйстве – четыре события (66,7 %); в вагонном – одно (16,7 %); по прочим причинам – одно.

Число отказов в работе технических средств в 2018 году по сравнению с 2017 годом уменьшилось с 166 до 158 случаев. Наибольшее количество отказов приходится на хозяйства сигнализации и связи (46,8 %), вагонное (24,7 %) и локомотивное (16,5 %).

На Гомельском отделении Белорусской железной дороги в 2018 году допущен один случай производственного травматизма, в 2017 году – 2 случая, из них 1 – с тяжелым исходом.

Для стабильной работы на отделении создано 7641 рабочее место (из них 2582 рабочих места – с вредными и (или) опасными условиями труда), на которых трудится 11449 человек (из них 4401 человек – с вредными и (или) опасными условиями труда). В 2018 году выполнен показатель по сокращению удельного веса рабочих мест с вредными и (или) опасными условиями труда на 3,46 % к уровню 2017 года (при плане 1 %).

В 2018 году положение с обеспечением безопасности движения поездов в локомотивном хозяйстве отделения в целом улучшилось, допущено четыре события, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, за аналогичный период 2017 года было допущено пять событий. В то же время допущен рост числа событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в локомотивном депо Жлобин на 2 случая, или увеличение на 200 %. Основными причинами допущенных событий явилось неудовлетворительное техническое состояние подвижного состава из-за нарушения технологических процессов ремонта узлов, агрегатов и оборудования при выполнении плановых видов ремонта тягового подвижного состава и неквалифицированные действия локомотивной бригады депо Жлобин по выходу из нестандартной ситуации на электровозе ВЛ80С. В 2018 году допущено 26 случаев отказов технических средств против 32 случаев в 2017 году.

В локомотивном депо Гомель (ТЧ-8) в 2018 году положение с обеспечением безопасности движения в сравнении с аналогичным периодом прошлого года улучшилось. Допущено одно событие, связанное с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта против 4 в 2017 году. В локомотивном депо Жлобин в 2018 году положение с обеспечением безопасности движения в сравнении с 2017 годом ухудшилось. Допущены три события, связанные с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, за аналогичный период 2017 года допущено одно событие. Количество сорванных поездов с графика движения осталось на прежнем уровне и составило 19 случаев. В локомотивном депо Калинковичи в 2018 году положение с обеспечением безопасности движения в сравнении с аналогичным периодом прошлого года улучшилось. Событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, не допущено. В 2017 году также событий, связанных с нарушением правил безопасности движения, не допущено. Однако допущен рост количества сорванных с графика движения поездов с 32 до 35 случаев.

В 2018 году снижено на 95 количество рабочих мест во вредных и опасных условиях труда, результат достигнут путем оптимизации численности, проведения технических мероприятий по улучшению условий труда и подкреплению результатами аттестации.

Состояние трудовой дисциплины за 2018 год по сравнению с аналогичным периодом прошлого года улучшилось. В 2018 году объявлено 18 взысканий против 24 в 2017 году.

За 2018 год пунктами коммерческого осмотра Гомельского отделения дороги случаев пропуска вагонов с коммерческими неисправностями не допущено, за аналогичный период 2017 года пропущен 1 вагон с коммерческой неисправностью. Работниками грузового отдела, в соответствии с планом мероприятий, направленных на обеспечение безопасности перевозок опасных грузов, за 2018 год выполнено: 107 проверок соблюдения правил перевозок опасных грузов. Выявлен 161 случай нарушений: отсутствие и (или) повреждение знаков опасности, табличек оранжевого и белого цвета; неочистка подвижного состава от остатков перевозимого груза; неснятые знаки опасности и (или) табличек оранжевого и белого цвета от предыдущей перевозки.

По результатам проверок коммерческими ревизорами и анализа поступивших оперативных донесений лишены премиальных доплат в различной степени 138 работников грузового цеха Гомельского отделения железной дороги.

В Гомельском вагонном депо за 12 месяцев 2018 года положение с обеспечением безопасности движения в сравнении с аналогичным периодом прошлого года улучшилось. Событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации ж.-д. транспорта, как и за 2017 год, не допущено, допущено 16 задержек поездов против 19 в 2017 году.

В Жлобинском вагонном депо за 12 месяцев 2018 года положение с обеспечением безопасности движения в сравнении с аналогичным периодом прошлого года ухудшилось. Допущено одно событие, связанное с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации ж.-д. транспорта по вине работников цеха эксплуатации, в 2017 году событий не допущено. Количество задержек поездов увеличено с 5 в 2017 году до 16 в 2018 году.

На Гомельском вагонном участке за 2018 год событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта и отказов технических средств, как и за аналогичный период прошлого года, по вине работников Гомельского вагонного участка не допущено.

На промывно-пропарочной станции Барбаров за 2018 год событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта и отказов технических средств, как и за аналогичный период прошлого года, по вине работников ППС допущено не было.

Состояние с безопасностью движения в хозяйстве сигнализации, связи и электроснабжения на Гомельском отделении ухудшилось, количество отказов увеличилось с 71 случая до 78. Событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, в дистанциях не допущено. Улучшили свои эксплуатационные показатели по сравнению с 2017 годом Гомельские дистанции сигнализации и связи и электроснабжения.

УДК 625.7.338.47

ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АВТОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

И. М. ЦАРЕНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Благоприятное геоэкономическое положение Республики Беларусь и постоянно возрастающий авторитет на международной арене в качестве делового партнера позволяют утверждать, что наша страна имеет высокий транспортно-логистический потенциал, который может использоваться как фактор экономического развития.

Согласно статистике внешнеторгового баланса, по данным Национального банка Республики Беларусь, сальдо внешней торговли услугами устойчиво положительное и характеризуется постоянной динамикой роста. Так, за январь – май 2019 года достигнуто сальдо внешней торговли услугами 1489,7 млн долларов США, что на 7,5 % больше аналогичного показателя прошлого года. Причем наибольший удельный вес в экспорте услуг составляют транспортные услуги (3511,7 млн долларов США в 2018 году), из них основная часть поступлений обеспечена грузовым автотранспортом – 1123,2 млн долларов США, что в 1,5 раза превышает аналогичный показатель железнодорожного транспорта. Это свидетельствует о том, что перевозки грузов автомобильным транспортом, особенно международные, являются доминирующим звеном валютных поступлений в бюджет страны.

Эксперты Интеграционного комитета ЕАЭС оценивают реализацию транзитного потенциала Республики Беларусь в 50 %. Результаты исследования белорусских ученых позволяют утверждать, что транзитный потенциал путей сообщения при грузоперевозках автомобильным транспортом в республике используется не более чем на 6,8 % (фактически достигнутый показатель грузопотока транзитных грузов – 2,7 млн т/год по сравнению с потенциально возможной величиной 40 млн т/год), а по показателю грузооборота – не более чем на 32,2 % (фактически достигнутый показатель грузооборота транзитных грузов автотранспортом – 5,9 млрд т·км/год по сравнению с потенциально возможной величиной 18,3 млрд т·км/год).

Важнейшим инфраструктурным носителем транспортного потенциала страны являются автомобильные дороги. Проблемам его оценки и развития посвящены работы отечественных, российских и зарубежных специалистов. Среди них П. А. Дроздов, И. А. Еловой, Т. Г. Зорина, Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель, М. М. Ковалев, А. А. Косовский, А. А. Нечай, П. Г. Никитенко, И. И. Полещук, О. А. Фрейдман и др. Однако ряд аспектов данной темы в части инфраструктурной составляющей остается малоисследованным. В настоящее время необходимы новые подходы к организации работы дорожного хозяйства, которые могли бы усилить воздействие данного сектора на рост грузооборота, скорость перевозок и тем самым поддержать необходимый уровень транзита, что особенно важно для Беларуси. Для более точной оценки степени реализации транзитного потенциала страны необходимо, обозначить понятие «транспортно-эксплуатационного потенциала автомобильной дороги», выявить структурные элементы и факторы, позволяющие его реализовать в существующих условиях. Важно рассмотреть транспортно-эксплуатационный потенциал автомобильной дороги как экономический ресурс, имеющий свою структуру, с учетом особенностей объекта исследования, и возможные пути развития.

Согласно толково-словообразовательному словарю русского языка «потенциал» представляет собой «совокупность всех имеющихся возможностей и средств в какой-либо области». В экономической литературе потенциал трактуется как «предельно возможный уровень улучшения показателей (эффективности) деятельности объекта при оптимальном использовании имеющихся ресурсов», а также «совокупные возможности объекта для достижения определенных целей».

При оказании транспортных услуг на автомобильном транспорте происходит потребление такого специфичного товара дорожного хозяйства, как автомобильные дороги. Таким образом, дорож-