

дорожного движения, повышаются транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог.

Предотвращенный социально-экономический ущерб при грамотном проектировании, качественной установке и надлежащей эксплуатации тросового ограждения может измеряться тысячами сохраненных жизней населения страны в трудоспособном возрасте (средний возраст погибших в ДТП в Республике Беларусь – 26 лет), а также снижением издержек, связанных с помехами для движения, вызванными дорожно-транспортными происшествиями, размеры которых могут достигать нескольких сотен миллионов долларов ежегодно.

### **Оптимизация парка путей на промежуточных железнодорожных станциях**

Голочалов С.А.

Белорусский национальный технический университет  
(руководитель Леонович И.И. д-р. техн. наук, профессор БНТУ)

Оптимизация парка путей на промежуточных железнодорожных станциях в рамках национальных транспортных коридоров скоростного движения – это то условие, без которого в Республике Беларусь невозможно внедрение полноценного скоростного движения. Значительное возрастание грузовых и пассажирских перевозок на железных дорогах Республики Беларусь позволяет считать, что оптимизация парка путей на промежуточных железнодорожных станциях, с целью повышения их пропускной способности, является приоритетным направлением.

Введение: Развитие транспорта сети железных дорог и её оптимизация – это не только внедрение новых технологий перевозки грузов. Кроме этого, несомненно, важным направлением развития, на современном этапе железных дорог не менее актуальными являются проекты, направленные на повышение эффективности и пропускной способности уже существующих транспортных узлов, которые возможны благодаря оптимизации парка путей на промежуточных железнодорожных станциях.

Основная часть: В настоящее время в состав БЖД входит 319 промежуточных станций. Количество парков путей на этих

станциях составляет не более 2-3, однако для увеличения их пропускной способности необходимо увеличивать их количество, а с целью оптимизации работы существующих станций применять современные технологии регулирования движения поездов. Промежуточные станции – раздельный пункт сети железных дорог, имеющий путевое развитие для обгона, скрещения и пропуска поездов, а также погрузки и выгрузки грузов. Их размещают на однопутных, двухпутных и многопутных линиях на расстоянии от 20 до 40 км между ними. Эти станции обеспечивают пропуск грузовых поездов без остановок, а также прием и отправку поездов, имеющих остановки. Промежуточные станции бывают обычные и опорные. На последних концентрируется грузовая и коммерческая работа по обслуживанию населенных пунктов района тяготения.

Характер работы промежуточных станций определяется организацией пропуска поездов различных категорий (пассажирские, обычные грузовые, ускоренные, соединенные), методами обработки сборных и вывозных поездов, с которыми прибывают (или отправляются) вагоны под погрузку – выгрузку, и обслуживанием подъездных путей промышленных предприятий.

Для выполнения перечисленных операций имеются соответствующие пути – главные, приемоотправочные, погрузочно-выгрузочные, вытяжные, а также предохранительные тупики; пассажирское здание и платформы, грузовые склады, площадки, погрузочно-выгрузочные механизмы; устройства связи, СЦБ и др. Промежуточные станции сооружаются на однопутных, двухпутных и многопутных линиях и предназначены:

- Для обеспечения пропуска, обгона и скрещения грузовых и пассажирских поездов.
- Организации при соответствующем путевом развитии безостановочного скрещения.
- Посадки-высадки пассажиров.
- Погрузки, выгрузки, приема, выдачи и хранения груза и багажа.
- Маневровой работы по прицепке-отцепке вагонов от сборных поездов и подачи их к грузовым фронтам для погрузки-выгрузки.

- Формирования в необходимых случаях отправительских маршрутов.

- Других технических, грузовых и коммерческих операций.

В зависимости от расположения приемоотправочных путей различают три основных типа станций: с продольным, полупродольным и поперечным расположением приемоотправочных путей. Дополнительно станции различаются по количеству главных и приемоотправочных путей, размещению и развитию грузовых устройств, наличию и месту примыканий подъездных путей.

Схемы станций отличаются также по своим эксплуатационным качествам. Так на однопутных линиях станции продольного и полупродольного типов имеют ряд преимуществ перед схемами поперечного типа:

- Большую, пропускную способность прилегающих перегонов вследствие некоторого сокращения их длины.

- Лучшие условия безопасности при одновременном приеме поездов.

- Возможность скрещения сдвоенных грузовых поездов.

- Более удобные условия посадки и высадки пассажиров при приеме пассажирских поездов на главный путь.

Основное требование к схемам промежуточных станций – обеспечение одновременного приема поездов противоположных направлений по каждому главному пути на двухпутных и многопутных линиях, а на однопутных – одновременный прием и отправление поездов одного направления. Схемы горловин промежуточных станций должны удовлетворять следующим условиям, которые необходимо учитывать в полной мере для проектирования новых станций, а также модернизировать существующие станции, не отвечающие данным требованиям:

- Маневровая работа на вытяжном пути, как правило, должна быть изолирована от приема и отправления транзитных поездов.

- При проектировании примыкания к станции подъездных путей, как правило, должна быть обеспечена возможность приема поездов с подъездного пути одновременно с приемом и отправлением поездов главного направления.

- На двухпутных линиях в каждом конце станции следует проектировать два диспетчерских съезда между главными путями;
- По возможности должен быть обеспечен прямой выход с погрузо-выгрузочных путей на главный путь в обоих направлениях, без перестановки составов (это условие не относится к путям грузовых районов).

Вывод: На основании вышеизложенного можно сделать несколько заключений. Оптимизация парка путей на промежуточных железнодорожных станциях является важной задачей для БЖД в связи с непрерывным ростом объемов грузо- и пассажироперевозок. Для увеличения пропускной способности на существующих и проектируемых промежуточных станциях следует предусматривать большее количество парков путей нежели требуется в настоящее время, что в будущем позволит сократить расходы на их переустройство. Следует предусматривать пути для полностью раздельного движения грузовых и пассажирских поездов. Внедрение новых технологий и схем регуляции движения позволит сократить время маневров поездов на станциях данного типа, что позволит сократить расходы и позволит пропускную способность, также стоит отметить необходимость улучшение работы самой станции и устраивать пассажирооборот по пешеходным мостам и тоннелям:

#### Литература:

- 1) Государственная программа развития железнодорожного транспорта Республики Беларусь на 2011-2015 годы. Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 декабря 2010 г.
- 2) Ефименко Ю.И. Железнодорожные станции и узлы – 2006. – С. 180-212.
- 3) Официальный сайт Белорусской железной дороги [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rw.by>
- 4) Шубко В.Г., Правдин Н.В. Железнодорожные станции и узлы – 2002. – С. 180-212.