

# «Гипротрансигналсвязь» — филиал ОАО «Росжелдорпроект»

И.Г. ЛУТЦО, начальник отдела научно-технической информации ГТСС



**ОАО «Росжелдорпроект» — крупнейшая российская компания, выполняющая проектно-изыскательские работы для строительства, капитального ремонта и реконструкции объектов железнодорожной, промышленной, социально-культурной, жилищной сферы и коммерческой недвижимости.**

**Р**осжелдорпроект включает в свой состав 22 проектно-изыскательских института-филиала и 11 региональных отделений, расположенных по всей территории РФ. За более чем 70-летний опыт работы институты внесли значительный вклад в становление и развитие железных дорог нашей страны, выполнили сотни тысяч проектов, заслужили доверие предприятий различных отраслей промышленности, что позволило им занять лидирующие позиции среди проектных организаций России и стран СНГ.

В созданной в 1931 г. в Ленинграде конторе «Трансигналстрой» были заложены основы развития техники СЦБ и связи на железных дорогах СССР. С тех пор эта организация превратилась в современный проектно-изыскательский институт «Гипротрансигналсвязь», обеспечивающий современный уровень оснащения железных дорог в стране и за рубежом системами автоматики, телемеханики, связи и информатики и ставший головным в отрасли.

На сегодня «Гипротрансигналсвязь» — филиал ОАО «Росжелдорпроект» — головной институт железнодорожной отрасли в сфере проектирования СЦБ с мощной материально-технической базой и профессиональным кадровым составом. По оснащенности современными средствами автоматизации проектных работ институт — один из лидеров среди филиалов ОАО «Росжелдорпроект».

Институт сегодня решает для ОАО «РЖД» одну из важнейших задач: повышение качества системы транспортного обслуживания путем внедрения инновационных высокопроизводительных технологий, ориентированных на достижение экономической эффективности при безусловном обеспечении безопасности движения поездов. Выполняя работы по развитию и модернизации инфраструктуры автоматики, телемеханики и связи железных дорог, «Гипротрансигналсвязь», как и

многие проектные институты «Росжелдорпроекта», принимает деятельное участие в реализации Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России (2002—2010 годы) и Транспортных стратегий Российской Федерации на период до 2020 и 2030 года.

Так, институтом по инвестиционным программам РЖД в рамках выполнения проектов по организации высокоскоростных и скоростных магистралей на участках Москва — Санкт-Петербург, Санкт-Петербург — Буловская, Москва — Юг и Москва — Нижний Новгород выполняются:

- обоснование инвестиций в организацию скоростного пассажирского движения по разделам СЦБ и связи;
- мероприятия по обеспечению скоростного движения современными устройствами СЦБ и связи;
- комплекс решений для размещения оборудования СЦБ и связи на станциях в служебно-технических зданиях и на перегонах в транспортабельных модулях;
- мероприятия по технологическому обеспечению эксплуатации устройств ЖАТ.

Помимо технико-экономических обоснований и комплексных решений, институт разрабатывает проектно-сметную документацию для строительства данных объектов.

Для организации скоростного движения пассажирских поездов до 200 км/час по следующим основным разделам разрабатывается рабочая документация по комплексу технических средств сигнализации, централизации и блокировки:

- электрическая централизация управления стрелок и сигналов на станциях;
- автоматическая блокировка управления сигналами на перегонах;
- автоматическая локомотивная сигнализация на перегонах и станциях на частоте 50 Гц (АЛСН);

- многозначная локомотивная сигнализация на перегонах и станциях переменного тока на частоте 175 Гц (АЛС-ЕН);
- система автоматического оповещения пассажиров и работников пути о приближении поезда;
- устройства автоматического выявления перегретых букс в движущихся составах;
- устройства контроля волочения деталей подвижного состава (УКСПС) и контроля габарита (КГУ);
- устройства автоматического управления торможением (САУТ-ЦМ).

Для повышения эффективности труда эксплуатационного штата разрабатывается комплекс технических средств автоматизации технологических процессов движения поездов с организацией системы диспетчерского управления движением поездов и системы диспетчерского контроля и диагностики устройств СЦБ.

На проектируемых участках для организации высокоскоростного движения разрабатывается комплекс мероприятий по организации технологической связи.

Для организации первичной сети связи разрабатывается рабочая документация по разделам:

- линейные сооружения, с разработкой решений по прокладке нового волоконно-оптического и симметричного кабелей, по выноске кабелей из зоны строительства новых постов ЭЦ, по прокладке защитных трубопроводов для кабелей СЦБ, по строительству кабельной канализации на станциях; по установке компрессорных установок для содержания магистрального кабеля под давлением;
- цифровые системы передачи, включающие решения по установке синхронной цифровой системы передачи уровня STM-16 и STM-1, по организации сети тактовой синхронизации и системы мониторинга и администрирования;
- цифровая радиосвязь, включающая решения по организации радиосвязи стандарта GSM-R, по организации поезда радиосвязи УКВ и КВ диапазонов с заменой волноводов и устаревших радиостанций КВ и УКВ диапазона.

На участках ВСМ возникает необходимость в модернизации вторичных сетей связи, а на некоторых — и строи-

тельстве новых. Разрабатывается комплекс мероприятий по разделам оперативно-технологической связи, двухсторонней парковой связи, общетехнологической связи и сети передачи данных. Рабочая документация содержит решения по замене аналоговых АТС, выработавших свой ресурс, на цифровые АТС и строительству новых, по организации сети передачи данных уровня Gigabit Ethernet; по организации линий доступа от рабочих мест к узлам СПД с использованием системы широкополосного беспроводного доступа, по установке оборудования СПД для организации технического обслуживания устройств ЖАТ.

Для размещения нового проектируемого комплекса оборудования СЦБ и связи разрабатывается раздел «Службно-технические здания». Данный раздел содержит решения по строительству новых постов электрической централизации (постов ЭЦ) с организацией в них помещений для размещения аппаратной, релейной, связевой, резервной электростанции, а также бытовые и административные помещения, необходимые для эксплуатации объекта. Для эксплуатации проектируемых объектов ВСМ на площадках строительства, кроме основных зданий, разрабатываются решения по строительству необходимых вспомогательных зданий, таких как административно-бытовые и производственно-бытовые корпуса, гаражи, мастерские, технические ангары, стоянки для автомашин и дрезин, станочные мастерские и кладовые оборудования. На переездах для размещения оборудования АБТЦ и ДИСК предусматривается проектирование транспортно-технологических модулей ТМ-ЭЦ, а для размещения оборудования цифровой радиосвязи — транспортно-технологических модулей связи. Рабочие проекты содержат решения по оборудованию основных технологических помещений установками автоматической системы пожаротушения.

В рабочей документации предусматриваются следующие направления автоматизации технического обслуживания устройств ЖАТ:

- применение технологии автоматизированного контроля параметров устройств ЖАТ, контролируемых системой технической диагностики и мониторинга (ТДМ);
- диагностирование и мониторинг технического состояния устройств ЖАТ, контролируемых системой ТДМ;
- применение карманных персональных компьютеров для автоматизации и контроля технического обслуживания



напольных устройств ЖАТ с использованием технологии штрих-кодирования.

Помимо разработки вышеперечисленных разделов проектов по организации высокоскоростных магистралей, институт разрабатывает крупные и интересные проекты по другим направлениям развития инфраструктуры железных дорог. Наиболее примечательны проекты цифровой технологической радиосвязи стандарта ТЕТРА на направлении Москва — Санкт-Петербург и стандарта GSM-R для участка Калининградской ж/д, проекты по построению сетей для новой вертикали управления движением поездов на Октябрьской, Горьковской, Приволжской, Северо-Кавказской, Восточно-Сибирской и ряде других дорог.

На сегодняшнем этапе развития ж/д транспорта внедрение информационных технологий во все сферы деятельности отрасли рассматривается как средство, обеспечивающее основную стратегическую задачу отрасли — увеличение объемов перевозок при постоянном сокращении транспортных издержек.

При постоянном повышении требований к обеспечению безопасности движения и эффективности перевозок, автоматизации технологических процессов на подвижных объектах в условиях убыстряющегося физического и морального старения действующего парка радиосредств и растущих потребностей в оснащении радиосредствами не только абонентов оперативно-технологической, но и общетехнологической связи, требуется внедрение новых цифровых систем технологической радиосвязи.

Для участков высокоскоростного и скоростного движения основных транспортных магистралей (участки I категории) и участков железных дорог с

высокой интенсивностью движения пассажирских и пригородных поездов РЖД принято решение об использовании в качестве основного стандарта системы радиосвязи стандарта GSM-R.

В настоящее время РЖД реализует программу развития цифровой технологической радиосвязи стандарта GSM-R на 2009–2020 гг, включая среднесрочную программу модернизации технологической радиосвязи на 2009–2015 гг.

На данном этапе институт разрабатывает обоснование инвестиций по проекту «Строительство цифровой системы технологической радиосвязи GSM-R на сети дорог ОАО «РЖД». В данной разработке определены организационно-технические мероприятия и финансовые затраты, необходимые для строительства цифровой системы технологической радиосвязи практически для всей сети железных дорог — за исключением Калининградской и Сахалинской железных дорог — в период с 2009 по 2020 гг.

*Каждый новый шаг института «Гипротрансигналсвязь» вызывает неподдельный интерес со стороны профессионалов, широкой общественности и средств массовой информации. Коллектив института гордится его успехами и с уверенностью смотрит в будущее.*

*«На своем опыте мы убедились, что процесс совершенствования носит непрерывный характер, и все, что нами достигнуто в настоящий момент, мы расцениваем как очередной этап для дальнейшего развития и поиска новых решений», — уверен генеральный директор ОАО «Росжелдорпроект» Виктор Борисович Мехов.*

Тел.: (812) 766-66-94  
gtss@gtss.spb.ru.  
www.rzdp.ru