

# «Гипротрансигналсвязь»: инновации на Малом кольце Московской железной дороги

Малое кольцо Московской железной дороги (МКЖД) общей протяженностью 54 км включает в себя 13 станций: Черкизово, Лефортово, Андроновку, Угрешскую, Кожухово, Канатчиково, Пресню, Серебряный Бор, Лихоборы (вместе с парком Братцево), Ростокино, Владыкино, Кутузово и Белокаменную. С радиальными направлениями МКЖД связано 22 соединительными ветками – это уникальная транспортная развязка, не имеющая аналогов в практике дорожного строительства.

**П**роjekt реконструкции и развития Малого кольца Московской железной дороги предусматривает создание 32 транспортно-пересадочных узлов. Половина из них будет интегрирована с метрополитеном. На девяти станциях пассажиры смогут пересаживаться на железнодорожные линии, ведущие в центр столицы и в Московскую область. Функционирование внушительной железнодорожной инфраструктуры обеспечит сложная система инновационных технологических решений, запроектированных специалистами института «Гипротрансигналсвязь» – филиала АО «Росжелдорпроект».

Время ожидания электрички на МКЖД планируется довести до шести минут. Чтобы обеспечить такую интенсивность движения поездов, проектировщики применили ряд передовых решений – как технических, так и в части организации управления перевозочным процессом.

Прием, отправление и пропуск пассажирских, пригородных и грузовых поездов, а также управление маневровыми передвижениями в границах каждой станции осуществляет дежурный. Удаленное управление движением поездов на участке и координацию действий всех дежурных по станциям МКЖД выполняет поездной диспетчер.

С учетом планируемой интенсивности движения поездов на участке МКЖД в диспетчерском зале Московского информационно-вычислительного центра проектом предусмотрена организация двух рабочих мест поездных диспетчеров и одного рабочего места оператора (помощника поездного диспетчера). Помимо этих специализированных рабочих мест в диспетчерском зале будет установлено табло коллективного поль-

зования, отображающее поездную ситуацию на всем диспетчерском участке в режиме реального времени.

Управление движением поездов поездной диспетчер будет осуществлять посредством системы диспетчерской централизации. В проекте реконструкции и развития МКЖД впервые применено решение об интеграции на линейном уровне функций диспетчерской централизации в систему микропроцессорной централизации (МПЦ). С целью обеспечения автоматизации ведения графика исполненного движения на основе информации, полученной от линейных устройств МПЦ, проект предусматривает увязку системы диспетчерской централизации с системой ГИД «Урал-ВНИИЖТ», а также с рядом автоматизированных систем управления.

Одно из важнейших инновационных решений, впервые примененных на сети Российских железных дорог, – система автоматической локомотивной сигнализации (АЛСО) с подвижными блок-участками, которая обеспечивает более гибкий график движения поездов, практически непрерывно отслеживая реальное положение впереди идущего состава. Это позволяет сократить межпоездной интервал на 15–20 %.

Станции МКЖД оборудованы системой МПЦ «Ebilock-950» R-4M. Аппаратура рельсовых цепей интегрирована в МПЦ станций. Увязка устройств МПЦ «Ebilock-950» с устройствами тональных рельсовых цепей системы АБТЦ-МШ осуществлена программными средствами по цифровому интерфейсу через устройства согласования. Таким образом, удалось устранить релейную составляющую в реализации устройств СЦБ как на станциях, так и на перегонах. Это дает ряд преимуществ: повышение надежно-

сти устройств, совместимость с другими микропроцессорными системами, возможность самодиагностики, резервирования аппаратуры.

Техническое обслуживание систем и устройств СЦБ будет выполнять персонал хозяйства автоматики и телемеханики, входящего в состав организуемой Дистанции инфраструктуры, с передачей части работ на сервисное обслуживание. Дистанция инфраструктуры на МКЖД – одна из первых в сети РЖД – создается после организации аналогичной дистанции на участках Туапсе – Адлер – Веселое, Адлер – Красная Поляна.

Система технологической электро-связи на МКЖД не только обеспечивает необходимый уровень безопасности движения поездов, но и создает среду для организации информационного взаимодействия территориально распределенных объектов железнодорожной инфраструктуры с центральными управляющими системами. Образованный комплекс состоит из магистрального транспортного сегмента, который интегрирует линейный тракт синхронной цифровой иерархии и системы передачи данных, и цифровой системы технологической радиосвязи стандартов GSM-R и DMR.

Особое внимание на МКЖД будет уделено безопасности пассажиров. С этой целью предусмотрена информационная интеграция технических средств охраны остановочных пунктов на базе сети передачи данных системы комплексной безопасности, которая позволит вести непрерывный контроль обстановки из единого центра. ■



«Гипротрансигналсвязь» –  
филиал АО «Росжелдорпроект»  
192007, Санкт-Петербург,  
ул. Боровая, д. 49  
Тел.: (812) 457-34-44  
Факс: (812) 766-66-92  
gtss@rzdpru  
www.rzdp.ru