

**Э.З. ЗАГИДУЛЛИН,**  
генеральный директор  
ООО «ПОЛИВИД»

**С.С. МОРОЗОВ,**  
генеральный директор  
ООО «Сектор»

**И.И. АЛАБУШЕВ,**  
заместитель генерального  
директора ООО «ПОЛИВИД»,  
канд. техн. наук

## КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ

**Обеспечить безопасность движения поездов невозможно без совершенствования существующих аппаратно-программных технических средств железнодорожной автоматики и телемеханики. Для исключения проезда поездом запрещающих сигналов специалисты ООО «ПОЛИВИД» и ООО «Сектор» предлагают комплексную систему.**

■ На выставке Шестой международной научно-практической конференции «ТрансЖАТ-2012» были продемонстрированы ее технические средства. Система включает в себя управляющий вычислительный комплекс МПЦ-2 с модернизированными блоками БВД, БВВ, БПИ, БУСВ, БУСС, которые обеспечивают цифровой и релейный интерфейс взаимодействия с объектами ЖАТ. Данные можно передавать с помощью цифровой радиосвязи УКВ-диапазона, а также радиоканала стандарта TETRA. В систему интегрированы средства технической диагностики и мониторинга АСДК (ООО «Сектор»). На стенде также была представлена техническая и программная реализация увязки с аппаратурой микропроцессорной системы контроля состояний станционных рельсовых цепей СКСМ (совместная разработка ООО «ПОЛИВИД» и ООО «АБ ТРАНС») и аппаратурой цифрового модуля

контроля рельсовых цепей (ООО НПП «Стальэнерго»).

Основными функциями аппаратуры являются: контроль с помощью сигналов тональной рельсовой цепи целостности ее элементов; сопротивления изоляции кабельных цепей передачи сигналов ТРЦ между сигнальными парами, а также сигнальными парами и землей; свободы и занятости рельсовых цепей и передача этой информации в системы ЭЦ или АБ; формирование и передача в РЦ сигналов АЛСН/АРС; комплексная защита от грозозовых и коммутационных перенапряжений аппаратуры рельсовых цепей и кодирования; диагностика и мониторинг аппаратуры рельсовых цепей.

Интеграция разработанных устройств в состав МПЦ-2 повысит коэффициент готовности и надежность работы аппаратуры контроля и кодирования рельсовых участков за счет 100 %-го резервирования каждого прибора и дублирования каналов передачи данных, а также устойчивость аппаратуры РЦ к грозозовым и коммутационным перенапряжениям благодаря подключению устройств грозозащиты. В микропроцессорных системах управления движением поездов не надо будет использовать реле. Применение цифровых генераторов, непрерывный контроль уровня сигнала АЛСН и временных параметров кода, исключение из состава аппаратуры кодирования КПТ, ТШ и других приборов, требующих ежегодного обслуживания, устранит ряд причин сбоев кодов по вине хозяйства автоматики и телемеханики. При этом частоту кодирования рельсовых цепей (25, 50, 75 Гц) можно будет изменять, не устанавливая дополнительное оборудование в системе МПЦ-2.

Посетители выставки могли поз-

накопиться с принципами работы нового устройства контроля схода подвижного состава УКСПСк. Это устройство имеет пять датчиков, три из которых находятся внутри рельсовой колеи, а два снаружи. Внутри датчиков расположен токопроводящий элемент (провод). Датчики между собой соединены последовательно. Устройство имеет две перемычки для подключения к кабельным концевым муфтам.

Принцип действия УКСПСк заключается в разрушении датчиков волочащимися деталями, выступающими за пределы нижнего габарита, или колесными парами при сходе подвижной единицы с рельсов. Из-за разрыва контрольного провода размыкается электрическая цепь питания реле. В результате на входном светофоре формируется запрещающий сигнал.

На выставке была продемонстрирована техническая реализация увязки с аппаратурой счета осей ACS2000 австрийской компании Frauscher Sensor Technology. Она позволяет получать информацию о факте проследования колесной пары и направлении движения для ведения повагонной модели обрабатываемых на участке контроля поездов с помощью специального программного продукта. Такие технические средства обеспечат более высокий уровень надежности системы управления движением поездов в целом, а также позволят безопасно реализовать функции интервального регулирования на базе трехзначной автоблокировки с автоматической локомотивной сигнализацией. Предварительная оценка экономической эффективности показала, что при комплексном внедрении совместных разработок компании «ПОЛИВИД» и «Сектор» достигается наилучший эффект.



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА

**101990, Москва,**  
**ул. Мясницкая, д. 46/2, стр. 1,**  
**офис 401**  
**Тел./факс: (495) 624-22-22,**  
**(495) 624-99-99**  
**E-mail: info@polivid.ru**  
**www.polivid.ru**



**191119, г. Санкт-Петербург,**  
**ул. Боровая, 32, лит. «А»**  
**Тел./факс: (812) 493-33-95,**  
**(812) 493-33-96,**  
**(812) 493-33-97**  
**E-mail: mail@sector-spb.ru**  
**http://sector-spb.ru**