

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ И ИННОВАЦИИ

В конце августа в Санкт-Петербурге состоялся международный железнодорожный салон техники и технологий пространства 1520 PRO//Движение.Экспо. Научно-производственный центр «Промэлектроника» принял участие в мероприятии в качестве экспонента и продемонстрировал полный комплекс своих систем: решения для управления движением на станциях, перегонах и переездах магистрального и промышленного железнодорожного транспорта, метрополитена, в том числе опытные образцы устройств, которые только выходят на рынок.

Микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ-И в этом году была представлена системой объектных контроллеров СОК, которая обеспечивает безрелейный интерфейс управления и контроля напольными объектами (стрелками и светофорами). Стоит отметить, что в системе МПЦ-И применяются блоки централизованного управления БЦУ-М-2 на базе процессорных модулей российского производства, с расширением BIOS и функцией электронного замка, которые гарантируют доверенную загрузку программного обеспечения. Это решение реализовано в рамках плана ОАО «РЖД» по импортозамещению и кибербезопасности.

Впервые была презентована *система поддержки принятия решений СППР* в составе МПЦ-И. Это справочная система, предоставляющая дежурному по станции дополнительную информацию о состоянии устройств СЦБ, порядке действий при чрезвычайных ситуациях и нарушениях в работе устройств СЦБ. СППР позволяет снизить влияние человеческого фактора на работу централизации МПЦ-И и возможность ошибок

при эксплуатации системы, как в нормальных условиях, так и при нарушении работоспособности устройств. Она автоматически определяет такие ситуации, как потеря контроля положения стрелки, срабатывание УКСПС при движении поезда, возникновение инцидента информационной безопасности, срабатывание пожарной сигнализации. Также предоставляется нормативно-справочная информация из Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте, Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте и др. Затем СППР выдает эксплуатационному персоналу рекомендации о порядке действий в виде чек-листа с возможностью отметки о выполнении.

Для управления движением на перегоне компания предлагает решения для участков с любой интенсивностью движения: от микропроцессорной полуавтоматической блокировки МПБ, в том числе с автоматическими блокпостами, до микропроцессорной автоблокировки с тональными рельсовыми цепями АБТЦ-И. *Полуавтоматическая блокировка МПБ* контролирует движе-

ние, используя любые возможные каналы связи. Система предусматривает организацию до десяти автоматических блокпостов (АПБ) на одном перегоне. Такой подход реализован на участке Никельтау – Кандыагаш Казахстанской железной дороги. Протяженный перегон Токмансай – Бакай оборудован сразу двумя автоматическими блокпостами. Внедрение АПБ повысило пропускную способность всего участка при минимальных финансовых вложениях.

Для интервального регулирования и обеспечения безопасности движения поездов, в том числе на высокоскоростных магистралях, на участках с любым видом тяги всех категорий разработана автоблокировка *АБТЦ-И*. В этой системе применяются подвижные блок-участки, дифференцируемые участки удаления, резервирование, кодирование АЛС-ЕН и АЛСО как самостоятельных средств сигнализации.

Среди новых разработок научно-производственного центра – *контроллер тональных рельсовых цепей КТРЦ*. Он осуществляет контроль станционных и перегонных рельсовых цепей с функцией

На правах рекламы



Стенд НПЦ «Промэлектроника» на выставке



Обсуждение рабочих вопросов



Система объектных контроллеров СОК



Контроллер тональных рельсовых цепей КТРЦ системы АБТЦ-И

кодирования. Устройство генерирует все типы сигналов (КРЛ, ТРЦ-3, АЛСН, АЛСЕН, АРС), выполняет логическое и физическое резервирование рельсовых цепей, не требует ручных регулировок при их настройке. Логическое резервирование рельсовых цепей осуществляет 95 % резервирования аппаратуры ТРЦ, включая напольную часть. При этом сохраняется контроль целостности и свободности рельсовых цепей и не требуется дополнительное оборудование. Увеличенная мощность генератора КТРЦ обеспечивает логическое резервирование РЦ или увеличение длины рельсовой цепи до 1200 м.

Для контроля свободности участков пути и в качестве альтернативы рельсовым цепям научно-производственный центр предлагает современное решение – систему счета осей ЭССО-М-2 с цифровым безопасным резервируемым интерфейсом на базе Ethernet. Система имеет функцию удаленной диагностики, благодаря которой пользователи могут вести наблюдение за ее состоянием в онлайн-режиме, передавать диагностическую информацию внешним системам верхнего уровня и вести архив.



Шкаф МПБ на участке Никельтау – Кандыгаш (Казахстан)

Компания производит целую линейку датчиков для информационно-логистических и контрольно-измерительных систем различного назначения. Датчики ДКУ-02 «Колдун», датчик колеса технологический ДКТ, датчик колеса еДКТ, датчик «рельсовый контакт» ДКЛ применяются в составе систем оповещения ремонтных бригад, точного позиционирования колеса, контроля нагрева букс, распознавания типов вагонов и их взвешивания и др. Датчики надежно работают на промышленных путях ПАО «НЛМК», ООО «Кроношпан Башкортостан» и других предприятий в России и за рубежом. Также разработана система для отслеживания перемещения вагонов и локомотивов на станции – система счета осей ЭССО-ИЛС.

НПЦ «Промэлектроника» расширяет линейку своих продуктов и разрабатывает устройства в смежных с ЖАТ областях. Для автоматизации процессов закрепления составов на приемоотправочных путях станций предусмотрен комплекс технических средств автоматизированного закрепления подвижного состава КТС АЗС. Также стоит отметить бесконтактное устройство контроля



Датчик еДКТ на вагонных весах, ООО «Кроношпан Башкортостан»

схода подвижного состава БУКС, в котором, в отличие от традиционных УКСПС, реализован принцип индукционного взаимодействия вместо механического разрыва конструкции. В настоящее время разработка находится в опытной эксплуатации на перегоне Баженово – Муранитный Свердловской дороги и проходит натурные испытания на высокоскоростном участке перегона Чудово – Гряды Октябрьской дороги.

Научно-производственный центр активно наращивает технологическую независимость: использует отечественные комплектующие и комплектующие из дружественных стран, развивает собственные производственные мощности, разрабатывает новые системы и совершенствует существующие.

PRO//Движение.Экспо стало одним из главных событий этого года, объединившим экспертов, разработчиков и производителей железнодорожной техники и технологий. Мероприятие способствует развитию железнодорожной отрасли страны и международного сотрудничества.

Пресс-служба
НПЦ «Промэлектроника»

На правах рекламы

