

Передовые технологии для промышленных предприятий



Промышленная безопасность – понятие многозначное. Одна из ключевых ее составляющих для предприятий, осуществляющих собственные железнодорожные перевозки – это организация безопасного движения поездов. И главное здесь, чтобы надежно и четко работали системы железнодорожной автоматики и телемеханики, а сотрудники подразделений СЦБ не испытывали трудностей с их обслуживанием.

При примером успешной модернизации хозяйства СЦБ и комплексного решения вопросов безопасного и эффективного движения железнодорожного транспорта является опыт сотрудничества ОАО «Апатит» и НПЦ «Промэлектроника» – известного на всю страну горно-химического комплекса и разработчика микропроцессорных систем ЖАТ с 15-летней историей.

Комбинат «Апатит» находится в Мурманской области, за Полярным кругом. Суровые климатические условия и сложный горный рельеф местности не помешали ему стать градообразующим промышленным гигантом. Сегодня ОАО «Апатит» входит в число крупнейших мировых производителей фосфатного сырья для производства минеральных удобрений.

Несколько лет назад на комбинате началась серьезная реконструкция железной дороги, связанная с развитием рудно-сырьевой базы и с перераспределением грузопотоков. Новые объемы добычи руды повлекли за собой увеличение объемов перевозок. Железнодорожному цеху предприятия потребовались качественно новые системы СЦБ, безопасные и надежные, способные обеспечить необходимую эффективность

поездной работы. В этих целях в 2001 году на станции Айкувен вместо применяемых ранее рельсовых цепей была внедрена микропроцессорная система контроля свободности участков пути методом счета осей ЭССО разработки научно-производственного центра «Промэлектроника».

В 2002 году сотрудничество с центром продолжилось, масштабной модернизации подверглась станция Погрузочная. Вместе с системой ЭССО была введена в эксплуатацию микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ-И. Это поз-

волило перевести работу станции на компьютерное управление, тем самым сократить время на простои поездов, а также сделать работу дежурных и электромехаников на станции более комфортной и оперативной.

В 2003 году на предприятии началась плановая работа по замене устаревших воздушных линий связи на волоконно-оптические. И тут возникла проблема. Релейная полуавтоматическая блокировка, применяемая на межпостовых перегонах, не могла передавать блок-сигналы по оптоволокну. Тогда впервые на российском

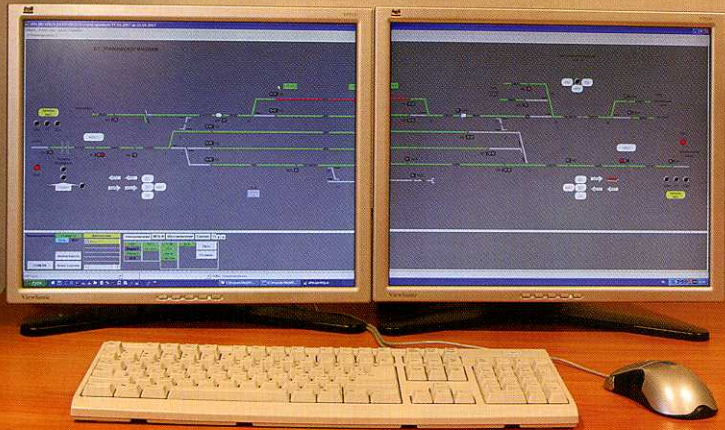
Валерий БАЛЕЗИН,

главный инженер железнодорожного цеха ОАО «Апатит»:

– Сегодня у нашего комбината 265 км железнодорожного полотна и 12 станций. На трех из них установлены системы, которые нам предоставил наш свердловский партнер. Внедрением новых систем безопасности мы заинтересовались 10 лет назад, когда узнали о том, что на рынке появилось новая СЦБ – электронная система считывания осей.

Оказалось, что только «Промэлектроника» занималась установкой этого оборудования. Мы остались довольны первым опытом сотрудничества и решили не менять коней на переправе.

«Промэлектроника» – надежный, умный, грамотный партнер. В отношениях с этой компанией у ОАО «Апатит» никогда не возникало проблем. Установка новой системы электронного считывания осей облегчила схему напольного обслуживания наших станций. Мы ушли от релейных трансформаторов, которые не только морально устарели, но и, чего скрывать, нередко были приманкой для тех, кто нечист на руку. Все-таки в этих советских еще устройствах содержался в большом количестве цветной металл.



МПЦ-И. Микропроцессорная централизация стрелок и сигналов. Представляет собой систему централизованного управления напольными объектами (стрелками, светофорами, переездами и т.п.) на станциях, которая предназначена для организации безопасного движения поездов и автоматизации управления технологическим процессом. Среди основных функциональных особенностей МПЦ-И стоит отметить автоматическое протоколирование, архивирование и систематизацию данных о работе системы и действиях ДСП, удаленный мониторинг работы системы и поездной ситуации на станции, объединение нескольких станций в единую зону управления с одного поста и др.

промтранспорте была введена в эксплуатацию микропроцессорная полуавтоматическая блокировка МПБ, которая работает по любым каналам связи, включая ВОЛС и радиоканал. За прошедшие с тех пор 5 лет на ОАО «Апатит» системой МПБ было оборудовано около 10 перегонов. Причем среди них есть перегоны и станции, расположенные в горных тоннелях, в которых периодически проводятся взрывные работы. Здесь системе приходится работать в условиях значительных перегрузок по вибрации.

Кроме того, большим плюсом оказалась возможность применения микропроцессорных устройств разработки НПЦ «Промэлектроника» в условиях полярной зимы. Так, например, диапазон рабочих температур блока контроллеров, который размещается в релейном шкафу на перегоне, от -60 до $+85^{\circ}\text{C}$.

Подобный опыт сотрудничества наглядно демонстрирует, как научные достижения и передовые технологии могут с успехом применяться на практике, помогать предприятиям

МПБ. Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка. Предназначена для регулирования движения поездов на перегоне и является функциональным аналогом релейных систем полуавтоматической блокировки. Предоставляет возможность переда-



чи блок-сигналов как по физическим линиям, так и с использованием аппаратуры уплотнения, в т.ч. по ВОЛС и радиоканалу. При недостаточной пропускной способности перегона может быть дополнена автоматическим блокпостом.

обеспечивать высокие темпы и объемы перевозок, поддерживать неизменно высокий уровень безопасности движения.

Для справки:

НПЦ «Промэлектроника» выполняет весь комплекс работ по разработке, производству и внедрению систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Системы НПЦ «Промэлектроника» эксплуатируются на всех 17-ти железных дорогах России – филиалах ОАО «РЖД», на железных дорогах республики Казахстан, на крупнейших промышленных предприятиях России, Украины и Казахстана.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
**ПРОМ
ЭЛЕКТРОНИКА**
НПЦ «Промэлектроника»
г. Екатеринбург,
ул. Малышева, 128-а
тел. (343)358-55-00
факс (343) 378-85-15
www.npcprom.ru

ЗССО. Система контроля свободы участков пути методом счета осей. Предназначена для контроля свободы участков пути любой сложности и конфигурации как на станциях, так и на перегонах. Имеет ряд эксплуатационных преимуществ по сравнению с рельсовыми цепями, позволяет не только обеспечить безопасность движения, но и с минимальными затратами увеличить пропускную способность перегонов.

