

Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля

В. М. ЧУХОНИН, канд. техн. наук, ПГУПС, Б. Л. ГОРБУНОВ, ЗАО «МГП «ИМСАТ»,
С. П. БАКАЛОВ, ЗАО «МГП «ИМСАТ», А. С. ПАДАЛКО, ЗАО «МГП «ИМСАТ»



отображение информации в масштабе реального времени о состоянии объектов на перегонах и станциях и вести ее архив. Комплекс образует вычислительную сеть для обеспечения оперативной информацией диспетчерского аппарата дистанций сигнализации, управления и отделения дороги.

Система позволяет анализировать причины некачественной работы устройств автоматики, автоматизировать поиск отказов в устройствах, выявлять предотказные состояния. Использование системы АПК-ДК дает возможность перехода на технологию обслуживания по состоянию. АПК-ДК открыт для технологического и аппаратного совершенствования, а также для сопряжения с другими системами автоматики.

Существующий АПК-ДК представляет собой иерархическую структуру, состоящую из трех основных подсистем: нижнего, среднего и верхнего уровней. Система построена с использованием промышленных компьютеров и прог-

раммируемых контроллеров. Прикладное программное обеспечение системы работает под управлением операционной системы реального времени QNX.

Используя АПК-ДК, диспетчерский аппарат может получить, например, информацию следующего вида:

- поездное положение на участке дороги;
- список отказов, возникающих в устройствах автоматики;
- напряжение в рельсовых цепях, напряжение питания и т. д.;
- время — замедление на выключение сигнальных реле, перевода стрелки, выдержки отмены маршрутов и др.

Использование АПК-ДК позволяет, например, обнаружить нарушение па-

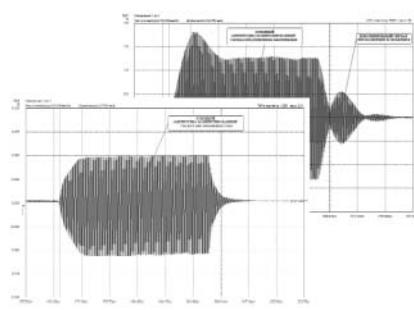
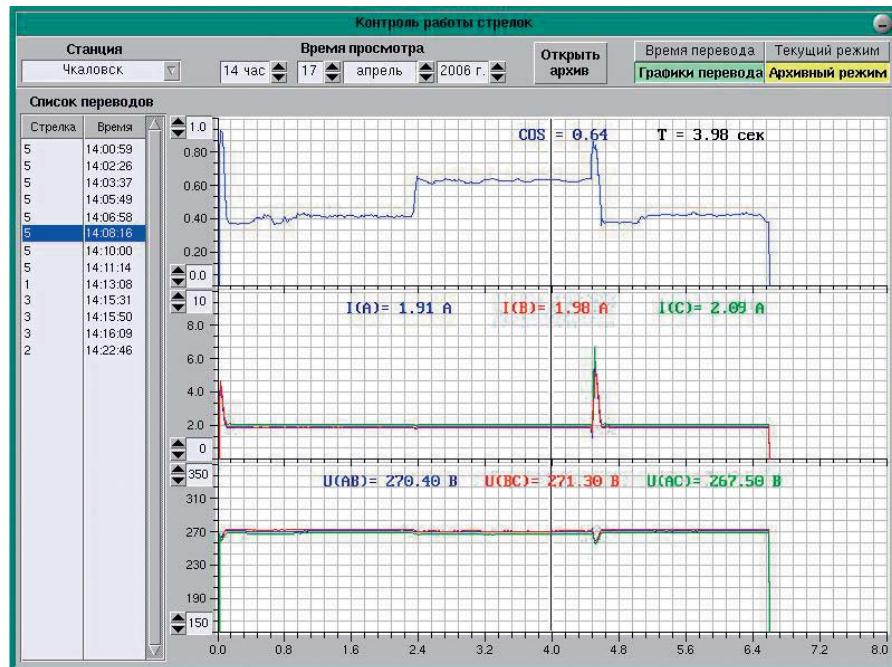
раметров рельсовых цепей, понижение сопротивления изоляции кабелей релейных концов рельсовых цепей, перегорание ламп светофоров и т.д. Постоянно контролируются данные о состоянии энергосистемы питающих устройств автоматики.

Однако, несмотря на очевидные положительные результаты работы АПК-ДК, система требует, по нашему мнению, совершенствования в двух направлениях:

- развитие системы встроенной диагностики самой АПК-ДК;
- увеличение вычислительной мощности и функциональности программируемых контроллеров, решающих задачи измерения параметров устройств автоматики.

Первое направление предполагает совершенствование системы функционального или тестового контроля системы в целом с использованием программируемых контроллеров со свойством самоконтроля.

Второе направление подразумевает исключение влияния помех на измеряемые сигналы, которые подаются на вход программируемых контроллеров. Помехи создают значительные трудности при обычной статистической обработке входных сигналов. Решение этой проблемы возможно за счет специальных методов статистической обработки (возможно снижение разброса параметров, например, с 5% до 0,29%) или за счет установки аппаратных фильтров на входе программируемых контроллеров. Возможна также замена измерения напряжения на измерение тока, поскольку пара-





метр тока имеет высокую помехозащищенность.

Таким образом, создание мощного помехозащищенного комплекса и его дальнейшее развитие способствуют повышению надежности работы устройств, а следовательно, уменьшению потерь в перевозочном процессе.

Реальными достижениями, полученными при эксплуатации АПК-ДК, можно считать:

- сокращение времени устранения неисправностей в устройствах автоматики;
- сокращение численности и загрузки оперативного обслуживающего персонала;

- снижение требований к квалификации линейных работников, обслуживающих устройства железнодорожной автоматики.

Успешная работа АПК-ДК позволяет оптимизировать эксплуатационные штаты дистанций сигнализации, повысить производительность и культуру труда, улучшить эксплуатационные показатели работы дистанции.

Компания ЗАО «МГП «ИМСАТ» более десяти лет

работает в области создания и совершенствования системы АПК-ДК. Наиболее удачные разработки комплекса защищены патентами. Большое внимание в компании уделяется сервисному обслуживанию системы. Созданный сервисный центр напрямую работает с эксплуатационным штатом дистанций, передавая новые технические знания и опыт эксплуатации системы.

ЗАО «МГП «ИМСАТ»

198035, Санкт-Петербург,
наб. реки Фонтанки, 170
Тел./факс (812) 575-42-82
E-mail: info@realsys.ru



14-я международная научно-практическая конференция ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

info2009
trans

**С.-Петербург,
7-10 октября**

Генеральные спонсоры

Microsoft

XEROX IBM

Спонсоры

CITRIX symantec Novell CISCO
ТехноСерв А/С

Генеральные информационные партнеры

TRANSPORT
Федерация
Союз транспортных

РНД-партнер

