**Мониторинг**

Мониторинг работы устройств электрообогрева стрелочных переводов и передача данных в систему АСКУЭ предусматривается системой ТО-168 через ССШ-ЭО с использованием существующей инфраструктуры сети передачи данных общетехнологического назначения (СПД ОбТН) железной дороги.

Важнейшими задачами мониторинга являются отображение данных о работе электрообогрева в режиме реального времени и сохранение (архивация) данных за прошедшие периоды эксплуатации.

Система архивации данных и обеспечения Web доступа является основным узлом системы мониторинга в пределах железной дороги и предназначена для применения в составе модернизированной системы электрообогрева стрелочных переводов ТО-168-2010. Для каждого территориального филиала ОАО "РЖД" устанавливается собственная система архивации. Она осуществляет сбор и систематизацию данных о работе устройств электрообогрева на станциях, обеспечивает возможность вывода и анализа полученной информации с использованием Web доступа.

В состав системы архивации входят:

-сервер приложений с установленным прикладным программным обеспечением поддержки Web доступа;

-сервер общей базы данных с установленным прикладным программным обеспечением архивации и обеспечения доступа к общей базе данных.

Система архивации, состоящая из 2х серверов, устанавливается в специальную стоечную конструкцию.

Передача данных осуществляется от шкафа ССШ-Э0 к ЦСШ-Э0 через узел СПД, размещенный на станции.

Центральный серверный шкаф системы электрообогрева (ЦСШ-Э0), состоящий из сервера приложений для поддержки Web-клиентов (SC) и сервера общей базы данных (SBD), является основным узлом системы мониторинга на железной дороге.

Серверы ЦСШ-Э0 оборудованы прикладным программным обеспечением, осуществляющим сбор и систематизацию данных о работе устройств Электрообогрева на станциях, и обеспечивают возможность вывода полученной информации с использованием Web-интерфейса (Web-клиент-ЭО). ЦСШ-Э0 поставляется в виде единого комплекта оборудования и программного обеспечения производства ООО "НИИЭФА-ЭНЕРГО" индивидуального изготовления по техническим условиям Службы корпоративной информации железной дороги.

Мониторинг работы устройств электрообогрева выполняется:

* дежурным ПЧ - по станциям, обслуживаемым дистанцией;
* дежурным службы П - по всем станциям железной дороги.

Результаты мониторинга отображаются в режиме реального времени с помощью Web-Клиент-Э0, использующего стандартные средства ОС Windows на рабочем компьютере дежурного ПЧ и дежурного службы П, без применения дополнительного оборудования и программного обеспечения.

Навигация по мониторингу в интерфейсе Web-Клиент-Э0 осуществляется по ЭЧ. При выборе ЭЧ на мониторе дежурного появляется перечень станций, входящих в данную дистанцию электроснабжения. При выборе необходимой станции появляется схематическое изображение всех установленных на ней шкафов с указанием наличия или отсутствия ошибок в работе. Для более подробного рассмотрения неисправностей, необходимо выбрать интересующий шкаф управления. Общий вид данной вкладки с пояснением присутствующих ошибок представлен на рис.1.

Наличие аварийной или предупредительной сигнализации неисправности какого-либо оборудования выделяется на мнемосхеме дежурного цветом - желтым, красным, зеленым. Красным цветом выделяется наличие аварийной сигнализации, желтым - предупредительной. Зеленый цвет на мнемосхеме указывает на отключенное положение коммутационного аппарата. Кроме того, мнемосхема позволяет определить, на каком фидере произошла ошибка.

Система мониторинга значительно упрощает управление электрообогревом стрелочных переводов, сокращая время на выяснение причин неисправностей и давая возможность полного контроля работы оборудования в пределах всей дистанции электроснабжения.

