

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Екатеринбург +7(343)384-55-89, Казань +7(843)206-01-48, Краснодар +7(861)203-40-90,
Москва +7(495)268-04-70, Санкт-Петербург +7(812)309-46-40,
Единый адрес: zme@nt-rt.ru

www.elteh.nt-rt.ru

ПТК "ЗЭиМ-АСОДУ" для электроснабжения



Назначение и область применения

ПТК «ЗЭиМ-АСОДУ» может применяться для автоматизации, диспетчеризации и телемеханизации электрических сетей и других распределительных систем.

ПТК предназначен для телеизмерения, телесигнализации и телеуправления распределительными пунктами (РП), трансформаторными подстанциями (ТП), вводными распределительными устройствами (ВРУ).

Кроме основных параметров возможна передача на диспетчерский пункт параметров охранной и пожарной сигнализации, затопления, загазованности.

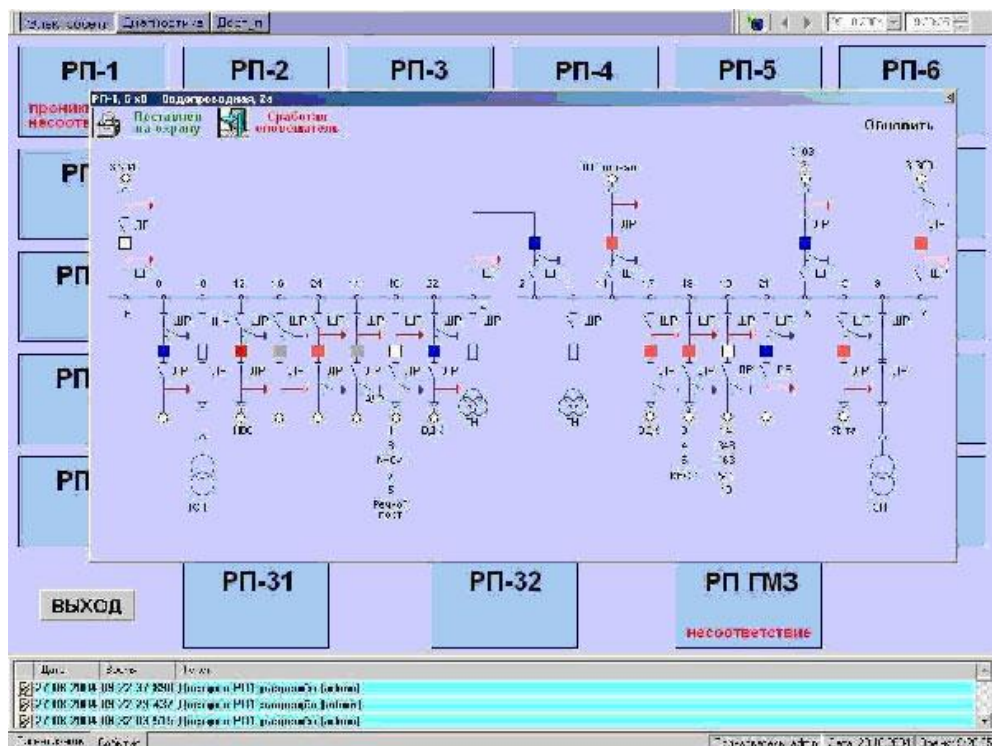
Также возможен контроль качества электроэнергии, технический или коммерческий учет электроэнергии (АСКУЭ), применение микропроцессорной релейной защиты и автоматики (РЗА).

Возможно создание современной системы управления диспетчерским щитом.

Функции

Основные функции АСОДУ электросетей:

- телеизмерение, мониторинг и регистрация параметров распределительной сети;
- телесигнализация и регистрация событий, управляющих воздействий, нестандартных ситуаций;
- телесигнализация несанкционированного проникновения на удаленный объект распределительной сети;
- ведение оперативной базы данных параметров;
- визуализация данных на экране АРМ и диспетчерском щите;
- технологическая защита оборудования;
- обеспечение доставки информации в диспетчерский пункт.



Пример мнемосхемы распределительного пункта

Состав ПТК

ПТК может включать в себя:

- подсистему визуализации, контроля и управления;
- подсистему связи и охранной сигнализации;
- подсистему управления диспетчерским щитом;
- подсистему телесигнализации, телеизмерения и телеуправления;
- подсистему пожарной сигнализации и контроля затопления, загазованности;
- подсистему микропроцессорной релейной защиты и автоматики;
- подсистему контроля качества электроэнергии;
- подсистему автоматизированного коммерческого/технического учета электроэнергии.

Описание подсистем

Подсистема визуализации, контроля и управления строится на базе SCADA-системы.

Подсистема связи и охранной сигнализации является ключевой в ПТК.

Данная подсистема предназначена для передачи данных между диспетчерским пунктом и удаленными объектами распределительной сети, а также передачи сообщений диспетчеру при несанкционированном проникновении на удаленный объект.

Для связи используется радиоканал – преимущественно, сотовая связь с возможностью использования служб передачи данных GSM, GPRS, SMS. Возможно использование других сред и способов передачи данных (пакетная радиосвязь, выделенные и коммутируемые линии, оптоволокно, ADSL, Radio Ethernet и др.). Выбор зависит от развития инфраструктуры связи.

В настоящий момент предпочтение отдано передаче данных по каналам GSM, так как в этом случае нет необходимости развертывать инфраструктуру связи. Стоимость передачи данных зависит от тарифов, предлагаемых операторами сотовой связи, времени установления соединения и продолжительности сеансов связи. Стоимость сведена к минимуму благодаря инициированию сеанса связи при возникновении заданных событий.

Подсистема управления диспетчерским щитом обеспечивает визуализацию данных (состояние масляных выключателей РП, охранной сигнализации) на существующем наборном мнемощите, а также управления выключателями РП.

При невозможности управления (отсутствии электроприводов) осуществляется сигнализация несоответствия положений элементов щита и параметров телесигнализации.

Периодически проводится диагностика световых элементов щита.

Подсистема телесигнализации, телеизмерения и телеуправления применяется для контроля и регистрации параметров распределительных сетей, состояния оборудования, контроля микроклимата, а также удаленного управления.

Подсистема пожарной сигнализации и контроля затопления, загазованности предназначена для определения возникновения опасных факторов, грозящих причинением ущерба оборудованию и здоровью обслуживающего персонала. Данная подсистема может быть включена в состав подсистемы телесигнализации или реализована отдельно.

Подсистема микропроцессорной релейной защиты и автоматики решает следующие задачи:

- комплексная защита электротехнического оборудования;
- получение информации о режимах работы основного оборудования;
- сокращение эксплуатационных затрат;
- повышение качества защит по сравнению с традиционными средствами РЗА;
- возможность выполнения диагностики оборудования;
- дистанционное управление и контроль;
- регистрация событий времени аварий;
- стабильность параметров.

Подсистема контроля качества электроэнергии осуществляет автоматизированный контроль в соответствии с требованиями нормативных документов. Все элементы подсистемы сертифицированы.

Подсистема автоматизированного коммерческого/технического учета электроэнергии осуществляет следующие функции:

- учет потребления электроэнергии;
- получение суточных графиков нагрузки;
- определение удельного расхода электроэнергии;
- нормирование энергопотребления;
- контроль соблюдения заявленного максимума и разрешенного лимита энергопотребления;
- получение информации о режимах энергопотребления;
- соблюдение режимов потребления реактивной мощности в соответствии с указаниями энергосистемы.

Особенности внедрения

ПТК «ЗЭИМ-АСОДУ» строится на базе современных технических средств и является гибкой, масштабируемой системой. Разделение АСОДУ электросетей на функционально законченные подсистемы позволяет вводить ее в действие поэтапно, в соответствии с требованиями и возможностями заказчика. Применяются микропроцессорные средства с открытой архитектурой, что дает возможность адаптации АСОДУ к конкретным условиям применения и упрощает расширение и модернизацию системы.

Опыт внедрения

Из реализованных на сегодняшний день проектов диспетчеризации электросетей можно выделить АСОДУ Чебоксарских электросетей (оперативное отображение схем электроснабжения города, связь с 33 РП города и обслуживание охранной сигнализации удаленных объектов по GSM-каналу, внедрение телесигнализации и телеизмерения основных параметров РП1, РП25, РП28, РП29), ОАО «Чебоксарские городские электрические сети», г. Чебоксары, 2003-2006 гг.