

Инновационные решения «РТСофт» для электроэнергетики

- Решения
- Программно-технические комплексы
- Базовые аппаратные и программные средства
- Услуги
- Области применения
- Некоторые проекты

РТСофт предлагает комплексный спектр продуктов и услуг по автоматизации управления электроэнергетическими системами.

Существующие и разрабатываемые решения учитывают специфику соответствующих этапов производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии.

Диспетчерские центры и прикладные системы АСТУ

- Создание и модернизация центров **оперативно-диспетчерского и диспетчерско-технологического управления** электрическими сетями, станциями и системами, включая развитие программно-технических комплексов, инженерной и информационно-вычислительной инфраструктуры.
- Развитие комплексных **автоматизированных систем технологического управления (АСТУ)** электрическими сетями и станциями на основе стандартизованных общих информационных моделей (CIM, МЭК 61970).
- Создание программно-технических комплексов в составе **Ситуационно-аналитических и Оперативных ситуационных центров** субъектов электроэнергетики.
- Создание систем **оптимизации управления эксплуатацией** электротехнического оборудования с учетом его технического состояния и критичности (важности).
- Создание и модернизация систем планирования режимов, расчета и координации уставок РЗА и планирования развития электрических сетей на базе **комплексных систем математического моделирования энергосистем**.

Контроль качества электроэнергии

- Проектирование и внедрение современных **Систем контроля качества электроэнергии** с поддержкой расширенного состава стандартов (ГОСТ 13109, ГОСТ Р 51317.4.30, ГОСТ Р 51317.4.7).

Сбор и передача данных с объектов энергетики

- Создание и модернизация **систем сбора и передачи оперативной и неоперативной технологической информации (ССПИ, ССПТИ, СОТИ)** с подстанций и электростанций, включая организацию резервированных систем обмена данными с вышестоящими и смежными центрами управления.
- Создание систем сбора и передачи информации для **централизованных систем противоаварийной автоматики (ССПИ ЦСПА)**.
- Решение задач иерархической и одноуровневой интеграции систем автоматизации различных производителей и поколений, концентрации и перераспределения потоков данных с использованием **конвертеров протоколов и приемопередающих устройств**.

Автоматизация подстанций и электрической части электростанций

- Внедрение **комплексных автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП)** подстанций 110–750 кВ и электрической части станций с поддержкой обмена данными согласно серии стандартов МЭК 61850, включая реализацию обмена по МЭК 61850-9-2 (**цифровые подстанции**).
- Создание систем **локальной противоаварийной автоматики (ПА)** энергосистем.
- Внедрение **микропроцессорных комплексов релейной защиты и автоматики** для подстанций 35–750 кВ и распределительных устройств электростанций как в составе комплексных АСУТП, так и в виде самостоятельных подсистем.

Интеллектуальные сети

- Создание систем интеллектуального учета (Smart metering) электроэнергии и других видов ресурсов для распределительных сетевых и муниципальных компаний. Предусмотрена реализация полной иерархии управления от приборов учета до систем корпоративного управления измерениями с поддержкой двунаправленного обмена данными и интеграцией средств автоматизации трансформаторных подстанций.
- Внедрение систем распределенного мониторинга WAMS (Wide Area Monitoring Systems), включая системы мониторинга переходных режимов и системы мониторинга запасов устойчивости энергосистем в реальном режиме времени.

Целевые разработки

- Выполнение заказных разработок технических и программных изделий в рамках НИОКР и иных целевых программ Заказчиков.

- ПТК Центров управления электрическими сетями, ситуационно-аналитических и оперативных ситуационных центров SMART ЦУС.
- ПТК АСУТП/ССПИ высоковольтных подстанций/электрической части крупных электростанций SMART-SPRECON.
- ПТК АСУТП/ССПИ подстанций среднего напряжения/электрической части небольших электростанций и промышленных предприятий SMART-SPRECON LT.
- ПТК ССПТИ уровня подстанций для сбора и передачи неоперативной технологической информации SMART ССПТИ.
- Центральная приемопередающая станция с поддержкой преобразования протоколов SMART-FEP.
- Регистратор параметров переходных режимов SMART-WAMS.
- ПТК ССПИ ПА уровня подстанции для централизованных систем противоаварийной автоматики.

- Линейка многофункциональных измерительных преобразователей МИП-02 с дополнительными функциями контроля параметров качества, технического учета электроэнергии и синхронизированных векторных измерений (PMU).
- Линейка контроллеров Sprecon-E.
- Коммуникационный сервер ППУ-ТМ с поддержкой канальных адаптеров для конвертации старых протоколов телемеханики.
- Программное обеспечение SCADA Sprecon-V;
- Программное обеспечение конвертера протоколов Telemon;
- Программное обеспечение SMART-SERVER, реализующее функции сервера телемеханики/ССПИ/ССПТИ/СОТИ.
- ПО контроля и анализа качества электроэнергии;

- **Технологический консалтинг, разработка концепций, технических заданий, аналитических документов;**
- **Выполнение работ по созданию систем автоматизации «под ключ»:**
 - Предпроектное обследование, разработка технических проектов и рабочей документации, программ и методик испытаний;
 - Поставка оборудования и программного обеспечения;
 - Выполнение инжиниринговых работ, адаптация и настройка программного обеспечения;
 - Пусконаладочные работы;
 - Обучение пользователей и администраторов систем автоматизации в собственном учебном центре с выдачей сертификатов;
 - Проведение испытаний и поддержка опытной эксплуатации;
 - Гарантийная и послегарантийная техническая поддержка.
- **Поддержка системных интеграторов при выполнении работ по автоматизации:**
 - Изготовление и сопровождение поставок программно-технических комплексов и их компонентов;
 - Выполнение шеф-монтажных и шеф-наладочных работ;
 - Обучение по поставляемым продуктам и ПТК в собственном учебном центре с выдачей сертификатов;
 - Участие в проведении испытаний;
 - Гарантийная и послегарантийная техническая поддержка.

- Подстанции, предприятия и ситуационно-аналитические центры Единой Национальной Электрической Сети (ОАО «ФСК ЕЭС») и распределительного сетевого комплекса (ОАО «Холдинг МРСК»), а также в муниципальных электрических сетях;
- Предприятия Системного Оператора ЕЭС;
- Электростанции и генерирующие компании в целом (ОГК, ТГК, ОАО «РусГидро»);
- Энергообъекты и центры управления обособленных энергосистем;
- Энергообъекты и в центры управления инфраструктурных (ОАО «РЖД», ОАО «Газпром», ОАО «АК «Транснефть») и промышленных предприятий.

- Создание информационной модели ЕНЭС и системного ПТК автоматизированной системы технологического управления (АСТУ) для ОАО «ФСК ЕЭС»
- Разработка проектных решений для создания программно-технических комплексов диспетчерских пунктов МЭС
- Создание Центра управления сетями (ЦУС) филиала ОАО «ФСК ЕЭС» Кузбасское ПМЭС
- Внедрение систем сбора и передачи информации на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК»
- Поставка и внедрение типового унифицированного программно-аппаратного комплекса для задач диспетчерского контроля и управления в 7 ОДУ ОАО «СО ЕЭС»
- Создание автоматизированных систем управления технологическими процессами на подстанциях 220-500 кВ

- Создание Систем сбора и передачи информации для централизованной системы противоаварийной автоматики (ССПИ ЦСПА) на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС»
- Создание системы сбора и передачи информации для «Бурейской ГЭС» (ОАО «РусГидро»), для «Конаковской ГРЭС» (ОАО «Энел ОГК-5»)
- Внедрение программно-аппаратного комплекса коммерческого диспетчерского центра на ОАО «ОГК-2»
- Создание Системы мониторинга переходных режимов на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС», а также электростанциях ОАО «ОГК-2», ОАО «ОГК-3», ОАО «ОГК-4», ОАО «ОГК-5», ОАО «ОГК-6» и ОАО «РусГидро»
- Создание системы сбора данных для мониторинга запасов устойчивости энергосистемы северных районов Тюменской области

ЗАО «РТСофт»

Тел.: +7 (495) 742-68-28,
+7 (495) 967-15-05

Факс: +7 (495) 742-68-29

E-mail: rtsoft@rtsoft.ru

www.rtsoft.ru

Спасибо за внимание!