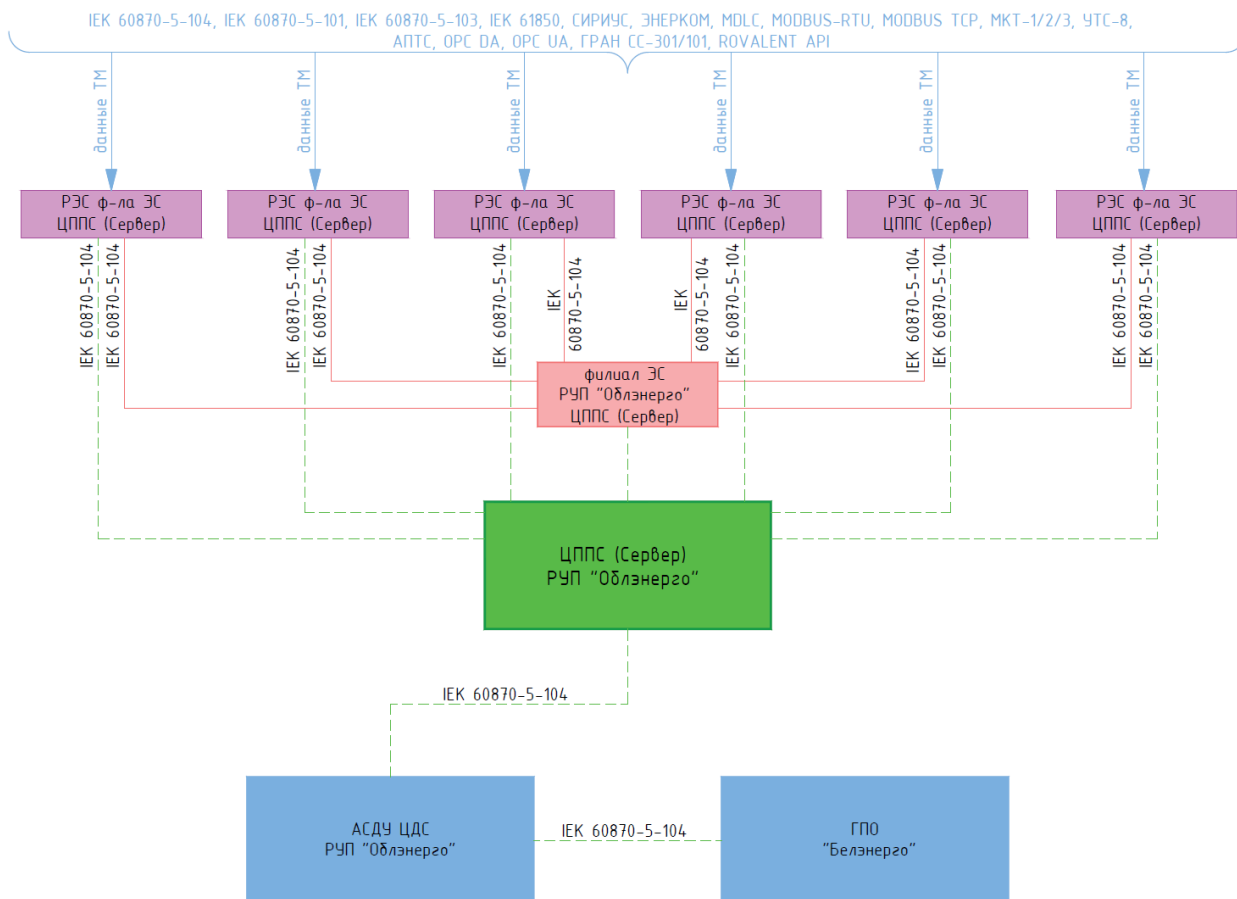


Проектирование и внедрение решений по передаче технологических данных в электроэнергетике от полевого уровня до уровня корпоративного управления

Проектное решение предназначено для организации сквозного сбора, обработки и передачи телеметрической и технологической информации от объектов электроэнергетики на региональный и верхний уровни управления.



Решение разрабатывается индивидуально под инфраструктуру Заказчика и не привязано к конкретным программным продуктам или производителям оборудования.

Решение реализуется на основе иерархической распределённой архитектуры, включающей:

- Полевой и объектовый уровень: источники телеметрии, устройства РЗА, АСУ ТП, локальные серверы сбора данных. Приём и первичная обработка информации поддержка отраслевых и промышленных протоколов.
- Региональный уровень: узлы агрегации данных (РЭС, филиалы электросетей). Решение задач консолидации и маршрутизации потоков телеметрии, резервирования каналов передачи
- Верхний уровень управления: централизованные серверы сбора данных. Формирование единого информационного пространства, передача данных в диспетчерские и корпоративные системы

Протоколы и интеграция

Межуровневый обмен данными: МЭК 60870-5-104 (основной транспортный протокол)

Поддержка источников данных и интеграции:

- IEC 60870-5-101 / -103
- IEC 61850
- Modbus RTU / TCP
- OPC DA / OPC UA
- MDLC
- СИРИУС, ЭНЕРКОМ
- МКТ-1/2/3, УТС-8
- АПТЭС
- ГРАН СС-301/101
- REST / API-интерфейсы

Проектное решение обеспечивает передачу телеметрической информации:

- в диспетчерские системы управления;
- в региональные и республиканские центры сбора данных;
- в корпоративные и аналитические системы Заказчика.

Ключевые преимущества проектного подхода

- Независимость от вендоров: выбор оборудования и ПО осуществляется исходя из задач Заказчика
- Адаптация под существующую инфраструктуру: интеграция с действующими АСУ ТП, SCADA и системами диспетчерского управления
- Масштабируемость

Поэтапное развитие — от отдельных объектов до централизованных систем

- Надёжность и отказоустойчивость: проектирование резервированных каналов и узлов сбора данных
- Соответствие отраслевым стандартам: использование общепринятых протоколов и архитектурных решений электроэнергетики

Области применения:

- электросетевые и генерирующие компании;
- диспетчерские центры;
- региональные и корпоративные центры мониторинга;
- проекты цифровизации и модернизации энергетической инфраструктуры.