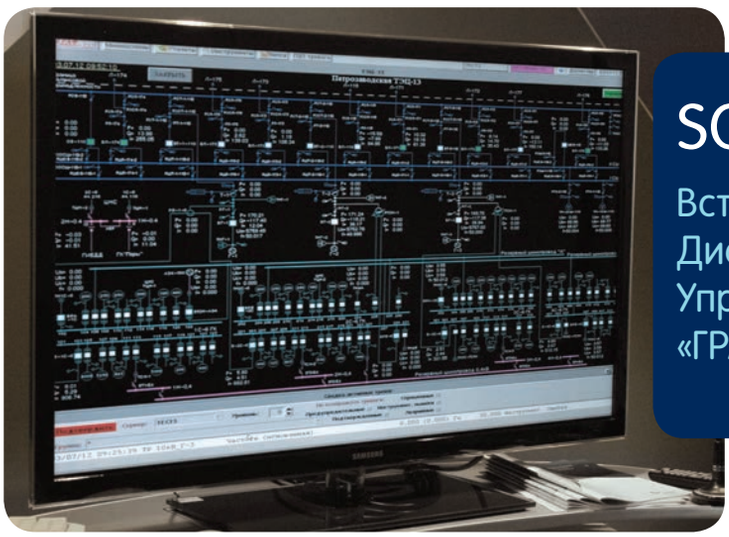

SCADA ГРАФэнерго

Встроенная Система Диспетчерского Контроля и Управления (SCADA-система) «ГРАФэнерго-325».

«ГРАФэнерго-325» - это SCADA-система объектового уровня. Предназначена для организации АРМ оперативно-диспетчерского персонала на подстанциях, центрах диспетчерского управления предприятий и т.д. Позволяет строить территориально-распределённые системы телемеханики и АСУ ТП каскадной архитектуры на базе стандартных протоколов телемеханики ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101.

Для работы в режиме сервера телемеханики поставляется в виде:

- Программно-технического комплекса на базе персонального компьютера;
- Дополнительной подсистемы для моделей «RTU-325H» и «RTU-325T».

УСПД RTU-325

УСПД RTU-325H

УСПД RTU-325T

Способы организации АРМ оперативно-диспетчерского персонала:

- Однопользовательский - подключение к «RTU-325», работающему в режиме сервера телемеханики, монитора, клавиатуры и манипулятора типа «мышь».
- Многопользовательский - дополнительное подключение к «RTU-325», работающему в режиме сервера телемеханики, персональных компьютеров с OS Windows и программой-клиентом по сети TCP/IP.

Максимальное количество АРМ оперативно-диспетчерского персонала на один сервер - до 5 клиентов.

Функции АРМ оперативно-диспетчерского персонала:

- Отображение и мониторинг текущего состояния электрических схем объектов (телеизмерения, телесигналы);
- Мониторинг текущих данных учёта различных видов энергоресурсов (телеизмерения, телесигналы) на мнемосхемах;
- Представление данных коммерческого и технического учёта энергоресурсов;
- Реализация функций и задач АСУ ТП для предприятий промышленной и непромышленной сфер деятельности;
- Представление данных предыстории в виде трендов и таблиц;
- Сводка Тревог/Событий;
- Телеуправление (включая режим «выбор»/«исполнение»);
- Статистика связи по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 (запрос).

Работа с АРМ оперативно-диспетчерского персонала ведётся на прикладном уровне, не требуя знаний системного администрирования, аналогично встроенным/мобильным устройствам.

elster
Vital Connections

www.elster.ru
www.izmerenie.ru
www.alphacenter.ru

Встроенные средства разработки проектов доступны с любого АРМ оперативно-диспетчерского персонала:

- Построитель Базы Данных точек ввода/вывода;
- Построитель Мнемосхем (включая электрические схемы);
- Редактор Символов;
- Построитель Трендов;
- Построитель Отчётов;
- Редактор сообщений пользователя;
- Редактор доступа пользователя;
- Построитель Рецептов (автоматическое выполнение определённых действий);
- Язык программирования SBL (подобный языку «Бейсик») с прямым доступом к базе данных реального времени;
- Импорт/экспорт проектов;
- Возможность загрузки точек из телемеханической конфигурации RTU-325;
- Возможность работать в одном проекте с несколькими источниками данных;
- Разработка проектов выполняется только на прикладном уровне, аналогично конфигурированию УСПД и/или других встроенных/мобильных устройств. Отсутствует необходимость системного администрирования.
- Максимальное количество телеизмерений, телесигналов и объектов телеуправления - до 65000.
- Глубина хранения данных конфигурируется пользователем.
- Автоматическая подрезка данных по заданной глубине хранения.
- Сбор/передача данных по стандартным протоколам телемеханики ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101.
- Резервирование каналов связи с подчинёнными «RTU-325» при работе по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 (запрос) (функция автоматического перехода на резервный канал связи при обрыве основного).
- Поддерживает каскадные включения «ГРАФэнерго-325» с использованием стандартных протоколов ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 для построения распределённых систем.

Синхронизация времени в ГРАФэнерго

№ п/п	Эталон времени	Типовая точность синхронизации	Метрологически подтверждаемая точность синхронизации
1.	Приёмник сигналов астрономического времени ГЛОНАСС/GPS (протокол NMEA-0183).	±1 с	-
2.	Приёмник сигналов астрономического времени ГЛОНАСС/GPS (протокол NMEA-0183) с импульсным сигналом PPS.	±100 мкс	±10 мс
3.	По протоколу «RTU-325» (ответ) по инициативе верхнего уровня (включая верхнее УСПД в каскаде) по последовательным, включая коммутируемые (PSTN, GSM), линиям связи и сетям TCP/IP.	±1 с	-
4.	По протоколу «RTU-325» (запрос) с подчинённого УСПД в каскаде.	±1 с	-
5.	По протоколу PTP (клиент) (МЭК 61588) в локальной вычислительной сети.	±500 мкс	±10 мс
6.	По протоколу NTP v4 (клиент) в глобальной (Internet) или локальной (Intranet) сети.	±100 мкс	-
7.	По протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 (ответ) по инициативе контролирующей станции.	±10 мс	-
8.	От аппаратных часов CMOS УСПД.	±1 с	-

elster
Метроника

ООО «Эльстер Метроника»
111141, Россия, Москва
1-й проезд Перова Поля
д.9, стр.3
Т: +7 (495) 730-0285/86/87
Ф: +7 (495) 730-0281/83
E: metronica@ru.elster.com