

# SCADA ЭНТЕК для автоматизированной системы управления наружным освещением на базе УСПД КМ ЭНТЕК



- ◆ Использование нескольких независимых каналов управления освещением (GSM и Ethernet)
- ◆ Режим освещения «регулируемый» (оперативное внесение корректив в расписание)
- ◆ Минимизация затрат на объединение растущего количества оборудования и элементов автоматизации, при интеграции с другими системами телемеханики и диспетчерского управления, контроля доступа
- ◆ Оперативное выявление и устранение повреждений сети освещения, линий связи и оборудования
- ◆ Передача на сервер АСУНО данных о реальных погодных условиях с автоматических метеостанций и параметров окружающей среды с датчиков.
- ◆ Работа с оборудованием диммирования
- ◆ Снижение потерь энергии (непроизводительных и связанных с несанкционированными подключениями)

## ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

**Автоматизированная система управления освещением АСУНО** – предназначена для централизованного управления наружным освещением и автоматизированного учета энергопотребления системой электроосвещения дорог, населенных пунктов и промышленных объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРН, люминесцентными и др.), позволяющая производить управление пускателями наружного освещения в 3-х режимах: автоматическом (автономном), ручном и режиме управления. Система позволяет диагностировать аварийные и неэффективные режимы работы освещения и сообщать о них диспетчеру, а также организовать рассылку СМС сообщений при совершении различных событий (коротких замыканиях, обрывах, перегорании ламп). При отключении питания от управляющего щита реализована функция отправки экстренного оповещения от резервного источника питания.

Вся информация о текущем состоянии наружного освещения отображается на рабочем месте диспетчера. В качестве канала связи с центральным диспетчерским пунктом может использоваться любой наиболее экономически оправданный интерфейс (GPRS, Ethernet).

Система работает по введённому пользователем графику (ночной и вечерний режимы) и не требует вмешательства оператора. График заполняется на год вперёд для каждого исполнительного пункта, система остается работоспособной даже при потере связи с оператором.

Система строится на базе УСПД (устройства сбора и передачи данных) устанавливаемого в шкафу управления освещением. УСПД позволяет управлять контакторами и осуществлять функции их контроля. Контроллер обеспечивает непрерывное управление технологическим оборудованием, поддержание параметров технологической системы по заданной программе, передачу информации на компьютеры диспетчерского контроля и управления.

### Сфера применения:

- Энергомониторинг и диспетчеризация
- Передача данных об энергопотреблении в биллинговые системы
- Прозрачный доступ к цифровым счетчикам, ПО производителей для удалённой настройки
- Аварийный контроль

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

### ❖ УСПД КМ ЭНТЕК

- Уникальной особенностью **КМ ЭНТЕК** является встроенная исполнительная система EnLogic, позволяющая, с помощью удобных средств настройки, конфигурировать контроллер практически под любые задачи от сбора данных по учету до сложных сценариев управления оборудованием на основании данных о состоянии оборудования, пользовательских сценариях, внешних условиях и т.п.
- Возможности **КМ ЭНТЕК** позволяют реализовать большое количество задач по сбору и анализу информации, обеспечить различные способы подключения, маршрутизации, передавать данные в несколько адресов, подключать УСПД через локальную сеть, используя GPRS в качестве резервного канала связи. Расширять функции учета задачами дистанционного управления и локальной автоматики. Подключать дополнительные сервисы (видеонаблюдение, управление вентиляцией, кондиционированием, и др.)

### ❖ Программное обеспечение «SCADA ЭНТЕК» для автоматизации управления наружным освещением

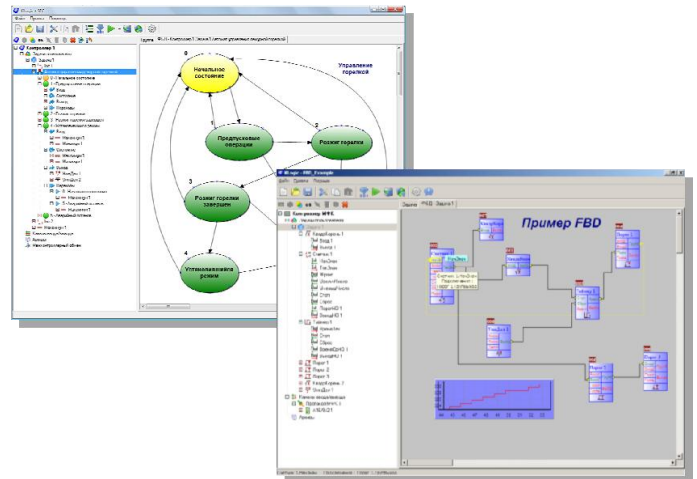
- Многотарифный учет с возможностью анализа энергопотребления, сведения балансов, выявления очагов потерь. Формирование заключений о количестве перегоревших ламп на основе данных об энергопотреблении за текущий и предыдущий периоды.
- Формирование отчетности об энергопотреблении. Передача отчетной информации в сбытовые компании в формате 80020, ASQ.
- Формирование и ведение баз данных, журналов событий, архивов позволяет сформировать любую отчетную документацию. Ведение системного журнала событий на сервере АСУНО.
- Получение полной, объективной и оперативной информации о поступлении и потреблении ресурсов в режиме он-лайн с целью контроля качества потребляемых ресурсов, выявления очагов несанкционированного потребления и аварийных событий.
- Возможное расширение функционала системы с подключением и организацией передачи данных от телемеханики, диспетчерского управления.
- Легко настраиваемые диспетчерские формы позволяют выполнить настройки отображения информации в удобном для диспетчеров виде.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСПД

УСПД «ЭНТЕК» позволяет собирать данные с большого количества устройств различных производителей на базе цифровых протоколов Modbus-RTU/TCP, МЭК 870-5-101/103/104, DNPv3, а также большое количество постоянно пополняемых протоколов с различными устройствами. Для интеграции с другими системами используется протокол OPC DA, МЭК6-870-5-104.

### SoftLogic-система EnLogic

- Технологические алгоритмы пользователя
- ФБД – функциональные блоквые диаграммы
- Скриптовые алгоритмы
- Обработка данных (суммирование, масштабирование)
- Контроль и регулирование мощности
- Оперативные блокировки
- Прозрачный доступ (шлюзование) к устройствам, подключенным к интерфейсам RS485, RS232



### ПАРАМЕТРЫ УСПД КМ ЭНТЕК E1R2-G

GSM/GPRS модем	есть
Диапазоны, МГц	EGSM900/DCS1800/PCS1900
Класс выходной мощности передатчика	4 (EGSM900/GSM850) 1 (DCS1800/PCS1900)
Скорость обмена в режиме CSD, бит/сек	9600
Скорость обмена в режиме GPRS, бит/сек	приём – до 85600, передача – до 42800
Процессор	32-разрядный RISC-процессор 180 МГц
Ядро	ARM9 (Atmel AT91RM9200)
Оперативная память, Мб	64 (SDRAM)
Flash-память, Мб	16
Исполнительная система	EnLogic
Напряжение питания, В	90...264 (переменного тока) 24 (постоянного тока)

Администрирование	EnLogic
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN</li> <li>• Firewall IPRoute</li> <li>• Фильтрация по IP/MAC-адресу</li> </ul>
IP-службы	Протоколы туннелирования: GRE, IP/IP, OpenVPN, L2TP, PPTP, PPPoE и др. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Преобразование IP-адресов (NAT)</li> <li>• Многопротокольная коммутация по меткам (протокол MPLS),</li> <li>• DHCP (сервер/клиент)</li> </ul>

### ПРОВОДНЫЕ КАНАЛЫ УСПД КМ ЭНТЕК E1R2-G

Ethernet (1)	RJ-45, 10/100 Мбит/сек
RS-232 (1)	винтовой клеммный соединитель
RS-485 (2)	винтовой клеммный соединитель
Дискретные входы (8)	винтовой клеммный соединитель; - 4 универсальных дискретных входа/выхода - 4 дискретных входа с групповой гальванической развязкой
Дискретные выходы (4) реле	винтовой клеммный соединитель

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРОВ

### ПРИБОРЫ

Счётчик электрической энергии	Меркурий (трёхфазные, однофазные)
Датчики освещённости, температуры, влажности и др.	Цифровые Аналоговые
Модули управления цепями освещения	Цифровые, импульсные
Реле контроля фаз	трёхфазные

### ИНТЕРФЕЙС ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ

Счетчик электрической энергии	RS-485
Датчики параметров среды	RS-485, Ethernet
Модули управления	RS-485
Реле контроля фаз	Сухой контакт

\* ) Приведены типовые рекомендуемые компоненты системы. Возможно применение других приборов учета.