

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ИНТЕГРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ**  
**производства АО «Связь инжиниринг М»**  
**в ПО «Пирамида 2.0», «Пирамида-Сети»**  
**от 28.07.2022**

**ОБОРУДОВАНИЕ**

УСПД УМ-31 SMART (встроенное ПО версии 1.25.10896)

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

АО «Связь инжиниринг М»

**ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ В**

ПО «Пирамида 2.0», «Пирамида-Сети»

**В СЛЕДУЮЩЕМ ОБЪЕМЕ**

**1. Каналы связи**

В качестве каналов связи для УСПД УМ-31 SMART используются:

- 1) Интерфейс Ethernet со статическим IP-адресом на стороне УСПД.
- 2) GSM-связь в режиме GPRS со статическим IP-адресом на стороне УСПД.

Для всех перечисленных каналов связи используется полностью идентичный протокол обмена.

**2. Объём интеграции**

Функциональный объём интеграции УСПД включает следующие составляющие (при наличии соответствующего функционала в передаваемых образцах оборудования):

- 1) Чтение данных энергопотребления с учётом коэффициентов трансформации (в соответствии с поддерживаемыми прибором учёта измерениями):
  - Архив суммарных и по тарифам показаний накопленной активной и реактивной энергии на начало суток и на начало месяца в прямом и обратном направлениях;
  - Архив профиля активной и реактивной энергии за интервал (сутки, месяц) в прямом и обратном направлениях;
  - Архив основного (коммерческого) профиля активной и реактивной энергии за интервал (30 минут или 1 час в зависимости от настройки прибора учёта) в прямом и обратном направлениях.
- 2) Чтение мгновенных (текущих) параметров электрической сети с учётом коэффициентов трансформации (в соответствии с поддерживаемыми прибором учёта измерениями):
  - Напряжение по фазам;
  - Ток по фазам;
  - Коэффициент мощности по фазам;
  - Активная мощность по фазам;
  - Реактивная мощность по фазам;
  - Полная мощность по сумме фаз;
  - Частота сети;
  - Углы между напряжениями фаз АВ, АС и ВС;
  - Коэффициент мощности  $\cos(\varphi)$  по фазам и по сумме фаз.
- 3) Чтение журнала событий УСПД.
- 4) Чтение журналов событий приборов учёта.
- 5) Управление временем УСПД:
  - Чтение текущего времени;
  - Установка времени по команде оператора.

- 6) Управление встроенным реле приборов учёта через задания УСПД:
- Чтение текущего состояния встроенного реле прибора учёта;
  - Отключение/включение встроенного реле прибора учёта по команде оператора.
- 7) Чтение списка подключенных к УСПД приборов учёта, включая следующие атрибуты\*:
- Серийный номер;
  - Тип;
  - Текущее время;
  - Расхождение времени, сек.;
  - Коэффициент трансформации по току;
  - Коэффициент трансформации по напряжению;
  - Постоянная счетчика;
  - Наличие часов;
  - Наличие тарификатора;
  - Разрешение смены сезона;
  - Поддержка реактивной энергии;
  - Поддержка обратной активной энергии;
  - Поддержка обратной реактивной энергии;
  - Поддержка профилей мощности;
  - Период интегрирования, мин.

*\* Наименования атрибутов могут отличаться.*

Генеральный директор  
ООО «АСТЭК»

М.П.

Д.В. Комаров

