

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ИНТЕГРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ**  
**приборов учёта AD11A, AD11B, AD11S, AD13A, AD13B, AD13S и концентраторов RTR8A**  
**производства ООО «Матрица»**  
**в ПО «Пирамида 2.0» и «Пирамида-Сети»**  
**от 18.12.2019**

**ОБОРУДОВАНИЕ**

Приборы учёта электроэнергии и концентраторы линейки Advanced (8 версии) следующих модификаций:

- 1) Приборы учёта электроэнергии AD11A, AD11B, AD11S, AD13A, AD13B, AD13S;
- 2) Концентраторы RTR8A;
- 3) Виртуальные концентраторы (VDCU).

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

ООО «Матрица»

**ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ В**

ПО «Пирамида 2.0» и «Пирамида-Сети»

**В СЛЕДУЮЩЕМ ОБЪЕМЕ**

**1. Каналы связи**

Поддерживаются следующие каналы связи:

- 1) Приборы учёта электроэнергии AD11A, AD11B, AD11S, AD13A, AD13B, AD13S не подключаются напрямую к ПО «Пирамида 2.0» и ПО «Пирамида-Сети», доступны только через концентраторы RTR8A;
- 2) Концентраторы RTR8A подключаются напрямую к ПО «Пирамида 2.0» и ПО «Пирамида-Сети»:
  - по каналу связи GPRS со статическим IP-адресом на стороне концентратора RTR8A;
  - по каналу Ethernet со статическим IP-адресом на стороне концентратора RTR8A;
- 3) Виртуальные концентраторы (VDCU) подключаются напрямую к ПО «Пирамида 2.0» и ПО «Пирамида-Сети» по каналу Ethernet со статическим IP-адресом на стороне виртуального концентратора (VDCU).

**2. Протокол обмена**

В качестве протокола обмена для концентраторов RTR8A используется протокол P3.2 (ранее назывался P3.2Ex). Протокол взаимодействия с концентраторами RTR8A и виртуальными концентраторами (VDCU) не отличается.

**3. Объём интеграции**

Функциональный объём интеграции приборов учёта электроэнергии и концентраторов линейки Advanced (8 версии) включает следующие составляющие (при наличии соответствующего функционала в оборудовании):

- 1) Чтение данных энергопотребления:
  - Текущие суммарные и по тарифам показания накопленной активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении (в соответствии с

поддерживаемыми прибором учёта измерениями, чтение выполняется с прибора учёта);

- Архив суммарных и по тарифам показаний активной и реактивной энергии на начало суток и месяца в прямом и обратном направлении (в соответствии с поддерживаемыми прибором учёта измерениями, чтение выполняется с концентратора);
- Архив основного (коммерческого) профиля активной и реактивной энергии (мощности) за 30 минут (или 1 час) в прямом и обратном направлении (в соответствии с настройками и поддерживаемыми прибором учёта измерениями, чтение выполняется с концентратора).

2) Чтение мгновенных (текущих) параметров электрической сети при условии измерения соответствующего параметра прибором учёта (чтение выполняется в соответствии с явно выбранным режимом настройки – с прибора учёта, с концентратора, совмещённый режим с концентратора и прибора учёта):

- Напряжение по фазам;
- Ток по фазам;
- Углы сдвига между векторами тока и напряжения по фазам;
- Углы между фазными напряжениями;
- Коэффициент мощности;
- Активная мощность;
- Реактивная мощность;
- Полная мощность;
- Частота сети.

3) Чтение журналов событий при условии регистрации соответствующего события контроллером или прибором учёта (чтение выполняется в соответствии с явно выбранным режимом настройки – с прибора учёта, с концентратора):

- События, относящиеся к напряжениям;
- События, относящиеся к токам;
- События включения/ выключения прибора учёта, коммутации реле нагрузки;
- События программирования параметров прибора учёта;
- События внешних воздействий;
- Коммуникационные события;
- События контроля доступа;
- События диагностики и инициализации;
- События превышения тангенса;
- События параметров качества сети;
- Состояния дискретных входов и выходов.

4) Управление встроенным реле приборов учёта:

- Чтение текущего состояния встроенного реле прибора учёта;
- Отключение/включение встроенного реле прибора учёта по команде оператора.

- 5) Управление лимитами мощности прибора учёта:
- Чтение установленной величины лимита мощности;
  - Установка величины лимита мощности по команде оператора.
- 6) Управление тарифным расписанием прибора учёта:
- Чтение текущего тарифного расписания;
  - Установка тарифного расписания по команде оператора;
  - При установке тарифного расписания автоматически должно происходить также соответствующее конфигурирование профиля нагрузки;
- 7) Управление параметрами дисплеев:
- Конфигурирование параметров дисплея;
  - Определение синхронности установленных на приборе учёта параметров дисплея;
  - Установка привязки дисплея к прибору учёта по команде оператора.
- 8) Автоматическое перестроение маршрутов доступа к приборам учёта, выполняемое при чтении конфигурации соответствующего концентратора.

Генеральный директор

ООО «АСТЭК»

Д.В. Комаров

М.П.



