**Приложение № 7**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку оборудования АСКУЭ для монтажа на опорах воздушных линий**

1. **Однофазный счётчик**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование товара | **Счётчик электрической энергии однофазный** |
| Количество | 932 шт. |
| При заключении договора поставщик должен предоставить пакет документов, подтверждающих качество предлагаемого товара | Обязательно |
| Наличие у поставщика товара Сертификата о внесении в Госреестр средств измерений | Обязательно |
| Стоимость одного счетчика – начальная (максимальная) цена за единицу Товара | Не более 6 700 руб., с учетом НДС |
| Доставка товара | До склада в г. Саратове по адресу 5 –й Первомайский проезд, д. 16/18 |
| Срок исполнения поставки | Поставка товара осуществляется в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Договора |
| **Краткая характеристика товара** | **Требования** |
| Счётчик должен соответствовать требованиям | **МИРТЕК-12-РУ-SP1-A1R1-230-5-60A-S-RF2400/3-KMOQ1V3) (без модуля отображения информации) - счётчик с раздельными измерительным модулем и модулем отображения информации.** Подключается к однофазной двухпроводной сети переменного тока и предназначается для наружной установки |
| В целях защиты жизни и здоровья человека, имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение Заказчика относительно назначения и безопасности закупаемого Товара, Товар должен соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». |
| Наличие сертификата об утверждении типа средств измерений | Обязательно |
| Рабочие напряжения | 230 В |
| Рабочие токи | 5 (60) А |
| Номинальная частота сети | 50 Гц |
| Классы точности по ГОСТ Р 52425 | не хуже 1,0 |
| Схемы включения | 1 фазная 2-х проводная |
| Индикация работоспособного состояния | обязательно |
| Количество тарифов, не менее | четырёх |
| Полная (активная) мощность:  - потребляемая цепью напряжения  - потребляемая каждой цепью тока  - потребляемая встроенными модулями связи | - не более 2 Вт (10 ВА)  - не более 0,5 ВА  - не более 3 Вт |
| Счётчик обеспечивает учёт: | - текущего времени и даты;  - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;  - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам; |
| Фиксация измерений по времени: | |
| - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало месяца, глубина хранения не менее: | 36 месяцев |
| - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало суток, глубина хранения не менее: | 128 суток |
| - профиля активной мощности, усреднённой на интервале 30 минут, глубина хранения не менее: | 128 суток |
| Наличие энергонезависимых часов и календаря, обеспечивающих: | - ведение даты и времени;  - внешнюю ручную и автоматическую коррекцию (синхронизацию);  - возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время; |
| Пределы основной абсолютной погрешности хода часов | 0,5 с/сут |
| Длительность работы часов реального времени от встроенного резервного источника питания, при отсутствии сетевого напряжения | не менее 16 лет |
| Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счётчика при отсутствии напряжения питания | не менее 30 лет |
| Наличие двух тарифных расписаний | - действующее и новое (с возможностью установки даты перехода на новое тарифное расписание) |
| Ограничение потребления и мощности | - функция ограничения/отключения в случае превышении установленной мощности, с усреднением за одну минуту;  - функция по дистанционному ограничению/отключению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. |
| Наличие «Журнала событий» с возможностью хранения не менее 1000 (одной тысячи) событий, фиксирующего время и даты наступления следующих событий: | - изменения конфигурации;  - изменения данных (тарифного расписания);  - перезагрузок;  - самодиагностики;  - попыток несанкционированного доступа;  - переходов на летнее или зимнее время;  - изменения времени и даты;  - включения и отключения питания. |
| Наличие цифровых интерфейсов | RF2400 *(ZigBee)* |
| Скорость обмена по интерфейсу любого типа, не менее: | 9 600 бит/с |
| Адреса счётчиков от 1 до 65534 | обязательно |
| Счетчики электрической энергии должны быть оснащены числоимпульсным интерфейсом (DIN 43864) либо аналогом для поверки счетчиков | обязательно |
| Счетчик должен функционировать в соответствии с заявленными техническими характеристиками при любом значении температуры находящемся в интервале | от -40 до +70°С. |
| Межповерочный интервал счетчиков должен составлять | не менее 16 лет |
| Гарантийный срок службы, не менее: | 5 лет |
| Средняя наработка счётчиков на отказ должна составлять | не менее 160000 часов |
| Счетчики электрической энергии должны иметь возможность интеграции в систему АИИС КУЭ «МИРТ Энергобаланс». *(«прямой» опрос прибора учета ПО RadioAccess-3).* | Обязательно |
| Особенности конструкции | Наличие силового реле |

1. **Трёхфазный счётчик**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование товара | **Счётчик электрической энергии трёхфазный** |
| Количество | 21 шт. |
| При заключении договора поставщик должен предоставить пакет документов, подтверждающих качество предлагаемого товара | Обязательно |
| Наличие у поставщика товара Сертификата о внесении в Госреестр средств измерений | Обязательно |
| Стоимость одного счетчика - начальная (максимальная) цена за единицу Товара | Не более 14 200 руб., с учетом НДС |
| Доставка товара | До склада в г. Саратове по адресу 5 –й Первомайский проезд, д. 16/18 |
| Срок исполнения поставки | Поставка товара осуществляется в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Договора |
| **Краткая характеристика товара** | **Требования** |
| Счётчики должны соответствовать требованиям | **МИРТЕК-32-РУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF2400/3-KMOQ1V3 (без модуля отображения информации) - счётчик с раздельными измерительным модулем и модулем отображения информации.** Подключается к трёхфазной четырёхпроводной сети переменного тока и предназначается для наружной установки |
| В целях защиты жизни и здоровья человека, имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение Заказчика относительно назначения и безопасности закупаемого Товара, Товар должен соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». |
| Наличие сертификата об утверждении типа средств измерений | Обязательно |
| Рабочие напряжения | 230 В |
| Рабочие токи | 5 (60) А |
| Номинальная частота сети | 50 Гц |
| Классы точности по ГОСТ Р 52425 | не хуже 1,0 |
| Схемы включения | 3 фазная 4-х проводная |
| Индикация работоспособного состояния | обязательно |
| Количество тарифов, не менее | четырёх |
| Полная (активная) мощность:  - потребляемая цепью напряжения  - потребляемая каждой цепью тока  - потребляемая встроенными модулями связи | - не более 2 Вт (10 ВА)  - не более 0,5 ВА  - не более 3 Вт |
| Счётчик обеспечивает учёт: | - текущего времени и даты;  - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;  - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам; |
| Фиксация измерений по времени: | |
| - количества потреблённой активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало месяца, глубина хранения не менее: | 36 месяцев |
| - количества потреблённой активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало суток, глубина хранения не менее: | 128 суток |
| - профиля активной мощности усреднённой на интервале 30 минут, глубина хранения не менее: | 128 суток |
| Наличие энергонезависимых часов и календаря, обеспечивающих: | - ведение даты и времени;  - внешнюю ручную и автоматическую коррекцию (синхронизацию);  - возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время; |
| Приделы основной абсолютной погрешности хода часов | 0,5 с/сут |
| Длительность работы часов реального времени от встроенного резервного источника питания, при отсутствии сетевого напряжения | не менее 16 лет |
| Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счётчика при отсутствии напряжения питания | не менее 30 лет |
| Наличие двух тарифных расписаний | - действующее и новое (с возможностью установки даты перехода на новое тарифное расписание) |
| Ограничение потребления и мощности | - функция ограничения/отключения в случае превышении установленной мощности, с усреднением за одну минуту;  - функция по дистанционному ограничению/отключению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. |
| Наличие «Журнала событий» с возможностью хранения не менее 1000 (одной тысячи) событий, фиксирующего время и даты наступления следующих событий: | - изменения конфигурации;  - изменения данных (тарифного расписания);  - перезагрузок;  - самодиагностики;  - попыток несанкционированного доступа;  - переходов на летнее или зимнее время;  - изменения времени и даты;  - включения и отключения питания. |
| Наличие цифровых интерфейсов | RF2400 *(ZigBee)* |
| Скорость обмена по интерфейсу любого типа не менее | 9 600 бит/с |
| Адреса счётчиков от 1 до 65534 | обязательно |
| Счетчики электрической энергии должны быть оснащены числоимпульсным интерфейсом (DIN 43864) либо аналогом для поверки счетчиков | обязательно |
| Счетчик должен функционировать в соответствии с заявленными техническими характеристиками при любом значении температуры находящемся в интервале | от -40 до +70°С. |
| Межповерочный интервал счетчиков должен составлять | не менее 16 лет |
| Гарантийный срок службы, не менее, лет | 5 |
| Средняя наработка счётчиков на отказ должна составлять | не менее 160000 часов |
| Счетчики электрической энергии должны иметь возможность интеграции в систему АИИС КУЭ «МИРТ Энергобаланс». *(«прямой» опрос прибора учета ПО RadioAccess-3).* | обязательно |

1. **Счетчик для установки в РУ-0,4 ТП**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование товара | **Счетчик электрической энергии трёхфазный** |
| Количество | 17 шт. |
| При заключении договора поставщик должен предоставить пакет документов, подтверждающих качество предлагаемого товара | Обязательно |
| Наличие у поставщика товара Сертификата о внесении в Госреестр средств измерений | Обязательно |
| Стоимость одного счетчика - начальная (максимальная) цена за единицу Товара | Не более 9 100 руб., с учетом НДС |
| Доставка товара | До склада в г. Саратове по адресу 5 –й Первомайский проезд, д. 16/18 |
| Срок исполнения поставки | Поставка товара осуществляется в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Договора |
| **Краткая характеристика товара** | **Требования** |
| Счётчики должны соответствовать требованиям | **МИРТЕК-3-РУ-W31-A0,5R1-230-5-10A-Т-RF2400/3-MOQ2V3** |
| В целях защиты жизни и здоровья человека, имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение Заказчика относительно назначения и безопасности закупаемого Товара, Товар должен соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». |
| Наличие сертификата об утверждении типа средств измерений | Обязательно |
| Рабочие напряжения | 230 В |
| Рабочие токи | 5 (10) А |
| Номинальная частота сети | 50 Гц |
| Классы точности по ГОСТ Р 52425 | не хуже 1,0 |
| Схемы включения | 3 фазная 4-х проводная |
| Индикация работоспособного состояния | обязательно |
| Количество тарифов, не менее | четырёх |
| Полная (активная) мощность:  - потребляемая цепью напряжения  - потребляемая каждой цепью тока  - потребляемая встроенными модулями связи | - не более 2 Вт (10 ВА)  - не более 0,5 ВА  - не более 3 Вт |
| Счётчик обеспечивает учёт: | - текущего времени и даты;  - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;  - количества потреблённой активной и реактивной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам; |
| Фиксация измерений по времени: | |
| - количества потреблённой активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало месяца, глубина хранения не менее: | 36 месяцев |
| - количества потреблённой активной электрической энергии нарастающим итогом суммарно и раздельно по действующим тарифам на начало суток, глубина хранения не менее: | 128 суток |
| - профиля активной мощности усреднённой на интервале 30 минут, глубина хранения не менее: | 128 суток |
| Наличие энергонезависимых часов и календаря, обеспечивающих: | - ведение даты и времени;  - внешнюю ручную и автоматическую коррекцию (синхронизацию);  - возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время; |
| Приделы основной абсолютной погрешности хода часов | 0,5 с/сут |
| Длительность работы часов реального времени от встроенного резервного источника питания, при отсутствии сетевого напряжения | не менее 16 лет |
| Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счётчика при отсутствии напряжения питания | не менее 30 лет |
| Наличие двух тарифных расписаний | - действующее и новое (с возможностью установки даты перехода на новое тарифное расписание) |
| Ограничение потребления и мощности | - функция ограничения/отключения в случае превышении установленной мощности, с усреднением за одну минуту;  - функция по дистанционному ограничению/отключению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. |
| Наличие «Журнала событий» с возможностью хранения не менее 1000 (одной тысячи) событий, фиксирующего время и даты наступления следующих событий: | - изменения конфигурации;  - изменения данных (тарифного расписания);  - перезагрузок;  - самодиагностики;  - попыток несанкционированного доступа;  - переходов на летнее или зимнее время;  - изменения времени и даты;  - включения и отключения питания. |
| Наличие цифровых интерфейсов | RS-485 |
| Скорость обмена по интерфейсу любого типа не менее | 9 600 бит/с |
| Адреса счётчиков от 1 до 65534 | обязательно |
| Счетчики электрической энергии должны быть оснащены числоимпульсным интерфейсом (DIN 43864) либо аналогом для поверки счетчиков | обязательно |
| Счетчик должен функционировать в соответствии с заявленными техническими характеристиками при любом значении температуры находящемся в интервале | от -40 до +70°С. |
| Межповерочный интервал счетчиков должен составлять | не менее 16 лет |
| Гарантийный срок службы, не менее, лет | 5 |
| Средняя наработка счётчиков на отказ должна составлять | не менее 160000 часов |
| Счетчики электрической энергии должны иметь возможность интеграции в систему АИИС КУЭ «МИРТ Энергобаланс». *(«прямой» опрос прибора учета ПО RadioAccess-3).* | обязательно |

1. **Модули сбора и передачи данных**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование товара | Модуль сбора и передачи данных МИРТ-853 |
| Количество | 6 шт. |
| При заключении договора поставщик должен предоставить пакет документов, подтверждающих качество предлагаемого товара | Обязательно |
| Наличие у поставщика товара Сертификата о внесении в Госреестр средств измерений | Обязательно |
| Стоимость одного модуля - начальная (максимальная) цена за единицу Товара | Не более 40 000 руб., с учетом НДС |
| Доставка товара | До склада в г. Саратове по адресу 5 –й Первомайский проезд, д. 16/18 |
| Срок исполнения поставки | Поставка товара осуществляется в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Договора |
| **Краткая характеристика Товара** | **Требования** |
| Номинальное напряжение питания (фазное), В | 220 |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 10 |
| Габаритные размеры (без выносной антенны и соединительных проводников), мм, не более  Масса (без выносной антенны), кг, не более | 257х241х124  1,5 |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150  Температура окружающего воздуха, оС  Относительная влажность, %, не более | У1  от минус 40 до 70  98 (при 25 оС) |
| Надежность:  - средний срок службы, лет  - средняя наработка на отказ, ч | 15  120 000 |
| Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 | II |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP54 |
| Ррадиоканал:  - полоса частот, МГц  - максимальная мощность, мВт | 2400  100 |
| Канал GSM:  - модем, стандарт  - каналы передачи | GSM900/GSM1800  GPRS/GSM |
| Модули сбора и передачи данных должны иметь возможность интеграции в систему АИИС КУЭ «МИРТ Энергобаланс». *(«прямой» опрос прибора учета ПО RadioAccess-3).* | обязательно |

1. **Радиомодули**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование товара | Модуль отображения информации МИРТ-831 |
| Количество | 6 шт. |
| При заключении договора поставщик должен предоставить пакет документов, подтверждающих качество предлагаемого товара | Обязательно |
| Наличие у поставщика товара Сертификата о внесении в Госреестр средств измерений | Обязательно |
| Стоимость одного модуля - начальная (максимальная) цена за единицу Товара | Не более 2 500 руб., с учетом НДС |
| Доставка товара | До склада в г. Саратове по адресу 5 –й Первомайский проезд, д. 16/18 |
| Срок исполнения поставки | Поставка товара осуществляется в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Договора |
| **Краткая характеристика Товара** | **Требования** |
| Номинальное напряжение питания, В | 2х1,5В (две батареи типа АА) |
| Габаритные размеры max, мм, не более | 110х112х24,55 |
|  | Модуль должен отображать:  - Адрес счётчика;  - Заводской номер счётчика;  - Дату и Время;  - Показания счётчика по тарифам и видам энергии;  - Дополнительные параметры сети.  Управление модулем отображения осуществляется при помощи четырёх эргономичных кнопок управления «Влево», «Вправо», «Вверх», «Вниз».  Конструкцией модуля отображения информации предусмотрено крепление на стену, а также подставка для установки на стол |