

Утверждаю

И.о. генерального директора  
МУП «Воронежская горэлектросеть»

 Гаврилин А.Е.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку шкафов пластиковых радиопрозрачных в комплекте с прибором учета и оборудованием АИИСКУЭ для нужд МУП «Воронежская горэлектросеть»

Согласовано

Директор по транспорту электроэнергии  
МУП «Воронежская горэлектросеть»

 Шипулин Н.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зам. генерального директора  
по правовым вопросам,  
начальник контрактной службы

 Сапелкин Д.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Заказчик:** Муниципальное унитарное предприятие городского округа город Воронеж «Воронежская горэлектросеть» - СЭ и МУЭ

**Юридический и почтовый адрес:** 394036, г. Воронеж, ул. Карла Маркса, 65

**Адрес электронной почты:** E-mail: [pav@vrnges.ru](mailto:pav@vrnges.ru)

**Номер контактного телефона:** Тел. (473) 255-30-74

**Ответственное должностное лицо:** Паневин Андрей Валентинович - начальник отдела организации конкурсных процедур.

**Контактное лицо:** Стукалов Виктор Викторович начальник СЭ и МУЭ

**Тел.**(473) 272-35-34, (473) 263-28-68

**Цель:** Эксплуатация

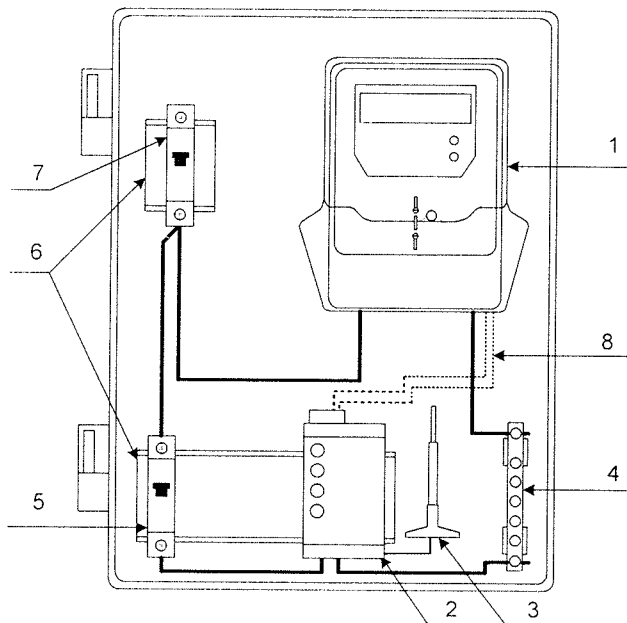
**Источник финансирования:** Внебюджетные средства

**1.Функциональные, технические характеристики и потребительские свойства товара и/или оборудования;**

**1.1. Шкаф пластиковый радиопрозрачный в комплекте с прибором учета и оборудованием АИИСКУЭ:**

В данном блоке установлено и смонтировано (выполнено электрическое соединение от вводного автоматического выключателя до счетчика, от вводного автоматического выключателя до автоматического выключателя 6А, от автоматического выключателя 6А до модема, от интерфейсного выхода счетчика до GSM/GPRS модема, а также подключена антенна согласно ПУЭ, ПЭЭП):

Рекомендуемая схема расположения оборудования в шкафу учета:



№	Наименование
1	Счетчик электрической энергии
2	GSM/GPRS модем
3	Антенна
4	Нулевая шина
5	Автоматический выключатель
6	Дин – рейка
7	Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель)
8	Цепи RS-485

**1.1.1. Блок измерения и защиты:**

Блоки измерения и защиты предназначен для наружной установки в нем счетчиков электроэнергии и автоматических выключателей для подключения потребителей.

Область применения - устанавливаются внутри и снаружи (на фасаде) жилых, административных зданиях, коттеджах, дачных домах, торговых киосках и др. сооружениях.

### Основные технические характеристики

Номинальное напряжение на входе блока, В	220/380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток блока, А	50-100
Степень защиты	IP54
Габаритные размеры, не более, не менее, мм	390x305x185
Масса, не более, кг	2,7
Материал корпуса	Поликарбонат PC-225
Диапазон рабочих температур, С	от – 40 до + 50
Система заземления	TN-C-S
Класс защиты оболочки	1
Срок службы, лет	Не менее 25

#### 1.1.2. Счетчик электрической энергии:

Измерение параметров сети

- среднеквадратических значений тока и напряжения;
- частоты сетевого напряжения;
- активной мощности;
- фактора активной мощности.

Счетчик оснащен

- оптическим портом;
- электронной пломбой крышки клеммной колодки;
- оптическими и электрическими испытательными выходами активной энергии;
- интерфейсом EIA-485 с питанием от встроенного блока питания;
- электрическим испытательным выходом встроенных часов;
- датчик тока — шунт.

Счетчик измеряет и хранит в памяти измеренные значения активной, реактивной положительной и реактивной отрицательной энергии:

- активной энергии нарастающим итогом, в том числе по тарифам;
- активной энергии нарастающим итогом, в том числе по тарифам, зафиксированных по окончании месяца, в течение 12 месяцев;
- максимальных мощностей по каждому тарифу за текущий месяц, в течение 12 месяцев;
- активных мощностей, усредненных на 60-ти минутном интервале, в течение 128 суток.

Счетчик сохраняет в журнале событий дату и время

- включения и отключения питания;
- перепрограммирования параметров;

- изменения времени и даты во встроенных часах;
- сброса информации о максимальной мощности;
- сброса микроконтроллера в результате критической электромагнитной остановки;
- снятия крышки клеммной колодки.

#### Особенности

- неразборная конструкция счетчика, предотвращает несанкционированный доступ внутрь счетчика.

#### Технические характеристики

Класс точности	1
Номинальное напряжение, В	230
Рабочий диапазон напряжений, В	161...264
Номинальная частота сети, Гц	50
Рабочий диапазон частот, Гц	50 ± 2,5
Базовый (максимальный) ток, А	5(60)
Разрядность показаний	6+2
Количество тарифов	4
Количество тарифных зон суток	8
Количество сезонов	12
Количество исключительных дней	32
Тарификация в будни, сб и вс	раздельная
Точность хода часов, не более, с/сут.	± 0,5 при номинальной t °
Скорость обмена, Бод	9600
Макс. площадь сечения проводников, мм <sup>2</sup>	50
Рабочий диапазон температур, °С	-40...+70

#### 1.1.3. GSM/GPRS модем:

##### Основные функции и возможности:

- возможность одновременной работы с 5-ю соединениями;
- возможность одновременной работы в режимах «клиент» и «сервер»;
- прозрачный режим TCP/IP-to-COM;
- возможность одновременной работы с двумя интерфейсами (RS232 и RS485);
- возможность работы с резервным IP-адресом сервера или резервным сервером;
- возможность резервной работы через CSD;
- две SIM-карты для резервирования услуг, предоставляемых операторами связи;
- отправка SMS-сообщения на заданный номер при потере соединения с сервером;
- различные режимы работы с сервером (всегда на связи, выход на связь по расписанию, звонку или SMS-команде);
- автоматическое отслеживание состояния GSM-модуля и два вида сторожевых таймеров для защиты от зависания;

- интерфейсы RS485 и RS232, 3 входа/выхода GPIO, 1 силовой выход GPO для питания стороннего оборудования;
- управление внешними входами/выходами по SMS-командам или через Интернет;
- отправка SMS-сообщения на заданный номер по сигналам с внешних выводов;
- устойчивость к сбоям при обновлении встроенного программного обеспечения;
- корпус с креплением на DIN-рейку

#### **Выходная мощность передатчика:**

- На частоте 850/900 МГц — 2 Вт
- На частоте 1800/1900 МГц — 1 Вт

#### **Технологии передачи данных:**

- GPRS/CSD/SMS/USSD

#### **Характеристики аппаратной части:**

- Количество SIM-карт — 2
- Micro-USB для настройки и протоколирования работы модема
- Количество последовательных интерфейсов – 2 (RS232 и RS485)
- Питание модема ~220 В АС

#### **Физические характеристики:**

- Пластиковый корпус с креплением на DIN-рейку
- Габаритные размеры корпуса (без учета разъемов) — не более 91x71x59 (ДxШxВ), (±1мм)
- Габаритные размеры устройства (с учетом разъемов) — не более 102x71x59 (ДxШxВ), (±1мм)
- Вес изделия — не более 150 гр.
- Диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C
- Диапазон температур хранения: от -40°C до +85°C
- Допустимая влажность — устройство сохраняет свою работоспособность при относительной влажности не более 80% при температуре 25°C

#### **Электрические характеристики:**

- Напряжение питания АС от 90 до 264 В
- Частота напряжения питания 50/60 Гц

#### **Диапазон рабочих частот:**

- 850/900/1800/1900 MHz

#### **Разъёмы и интерфейсы:**

- 10-контактный разрывной коннектор (интерфейс RS485, 1 GPO, 3 GPIO, питание модема 7-40 В)
- Разъем DB9-F (интерфейс RS232)
- Разъем Micro-USB (интерфейс USB 2.0)
- Разъем SMA-F для подключения GSM-антенны

- Винтовой клеммный коннектор (питание модема ~220В/50Гц)

#### 1.1.4. Антенна:

Диапазон: 900/1800 МГц;  
Сопrotивление: 50 Ом;  
Усиление: 5,5 dB;  
Длина кабеля не менее 2 м;  
Магнитная база не более 50 мм не менее 45мм;  
Разъем: SMA;  
Минимальная рабочая температура -40.0 (°C);  
Максимальная рабочая температура 85.0 (°C);  
Высота не более 115.0 (мм).

#### 1.1.5. Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель):

Число полюсов, P – 1.  
Номинальное рабочее напряжение  $U_e$ , В 230  
Номинальный ток  $I_n$ , А 63  
Номинальная частота сети переменного тока 50/60 Гц  
Номинальная отключающая способность  $I_{cp}$ , А 6 000  
Рабочая отключающая способность  $I_{cs}$ , А 6 000  
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее 10 000  
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее 4 000  
Максимальное сечение подключаемого провода, мм<sup>2</sup> 25  
Условия эксплуатации УХЛ4  
Диапазон рабочих температур, °С -40 — +50  
Степень защиты IP 20  
Усилие затяжки клеммных зажимов, Нм 2

#### 1.1.6. Выключатель автоматический:

Число полюсов, P – 1.  
Номинальное рабочее напряжение  $U_e$ , В 230  
Номинальный ток  $I_n$ , А 6  
Номинальная частота сети переменного тока 50/60 Гц  
Номинальная отключающая способность  $I_{cp}$ , А 6 000  
Рабочая отключающая способность  $I_{cs}$ , А 6 000  
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее 10 000  
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее 4 000  
Максимальное сечение подключаемого провода, мм<sup>2</sup> 25  
Условия эксплуатации УХЛ4  
Диапазон рабочих температур, °С -40 — +50  
Степень защиты IP 20  
Усилие затяжки клеммных зажимов, Нм 2

**2. Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров и/или оборудования;**  
Нет.

### 3. Требования по комплектации товара и/или оборудования;

Блок измерения и защиты:

- Корпус блока;
- Прозрачная крышка блока с уплотнительным шнуром для герметичности;
- Лючок обеспечивающий доступ к автоматическому выключателю на корпусе крышки;
- Защитный кожух, исключающий доступ к токоведущим частям автоматических выключателей через лючок;
- DIN-рейка для установки автоматических выключателей;
- Сальники ввода;
- Комплект крепежа блока БИЗ к фасаду;
- Кронштейн крепления к опоре.

### 4. Сведения о количестве (шт., не менее):

Шкаф пластиковый радиопрозрачный в комплекте с прибором учета и оборудованием АИИСКУЭ 30 штуки

### 5. Требования к обслуживанию товара и/или оборудования;

Поставщик обязан устранить за свой счёт все гарантийные поломки, с выездом на объект Покупателя.

### 6. Требования к расходам на эксплуатацию товара и/или оборудования;

1. Поставляемое оборудование должно быть интегрировано к действующему в МУП «Воронежская горэлектросеть» программному комплексу «EnergyServer» компании «РВ – РТ».
2. Расходы на реализацию программного обеспечения (драйвера под каждый тип прибора учета и GSM/GPRS модема) для работы оборудования в составе АИИСКУЭ, с программой автоматического опроса «EnergyServer», а также программой индивидуального удаленного опроса «CheckMount», оплачивает поставщик оборудования.

### 7. Требования к качеству, безопасности товара и/или оборудования;

Блок измерения и защиты:

Соответствие ГОСТ12.2.007.0; ГОСТ 14254; ТУ 2226-173-00-20-3335-2007

Счетчик электрической энергии:

Соответствие ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 31819.21-2012.

GSM/GPRS модем:

Соответствие ГОСТ 15150-69; ТР ТС 020/2011

Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель):

Соответствие стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

Выключатель автоматический:

Соответствие стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

### 8. Требования по количеству, периодичности, сроку и месту поставок;

По заявкам.

Максимальный срок поставки каждой партии товара составляет 3 календарных дня (Vmax) с момента подачи заявки Поставщику, минимальный срок поставки каждой партии товара -- 1 календарный день (Vmin) с момента подачи заявки Поставщику. Продукция поставляется партиями, согласно заявке Покупателя по адресу: г. Воронеж, ул.

035  
Пешестрелецкая, 110, Пешестрелецкая, 97. Услуги по доставке должны быть включены в стоимость товара.

**9. Передаваемая вместе с товаром и/или оборудованием документация и необходимое количество расходных материалов, инструментов, запасных частей;**

Блок измерения и защиты:

Сертификат соответствия ГОСТ12.2.007.0; ГОСТ 14254; ТУ 2226-173-00-20-3335-2007

Паспорт

Руководство по эксплуатации

Счетчик электрической энергии:

Сертификат соответствия ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 31819.21-2012.

Паспорт

Руководство по эксплуатации

GSM/GPRS модем:

Сертификат соответствия ГОСТ 15150-69; ТР ТС 020/2011

Паспорт

Краткое руководство по эксплуатации

Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель):

Сертификат соответствия стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

Выключатель автоматический:

Сертификат соответствия стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

**10. Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию (срок, место);**

Согласно паспорту (для товара), согласно контракту

**11. Требования по объему гарантий качества товара и/или оборудования;**

Гарантийный срок на:

Блок измерения и защиты – не менее 24 месяцев.

Счетчик электрической энергии – не менее 60 месяцев.

GSM/GPRS модем – не менее 60 месяцев.

Антенна – не менее 24 месяцев.

Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель) – не менее 24 месяцев.

Выключатель автоматический – не менее 24 месяцев.

Начальник службы

Хлистун А.А.

Исполнитель:

Востроилов А.Н.

Тел.: (473) 272-35-34 (317)



Утверждаю

И.о. генерального директора  
МУП «Воронежская горэлектросеть»

  
Гаврилин А.Е.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку шкафов пластиковых радиопрозрачных в комплекте с прибором учета и оборудованием АИИСКУЭ для нужд МУП «Воронежская горэлектросеть»

Согласовано

Директор по транспорту электроэнергии  
МУП «Воронежская горэлектросеть»

  
Шипулин Н.А.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зам. генерального директора  
по правовым вопросам,  
начальник контрактной службы

  
Сапелкин Д.А.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Заказчик:** Муниципальное унитарное предприятие городского округа город Воронеж «Воронежская горэлектросеть» - СЭ и МУЭ

**Юридический и почтовый адрес:** 394036, г. Воронеж, ул. Карла Маркса, 65

**Адрес электронной почты:** E-mail: [pav@vrnges.ru](mailto:pav@vrnges.ru)

**Номер контактного телефона:** Тел. (473) 255-30-74

**Ответственное должностное лицо:** Паневин Андрей Валентинович - начальник отдела организации конкурсных процедур.

**Контактное лицо:** Стукалов Виктор Викторович начальник СЭ и МУЭ

**Тел. (473) 272-35-34, (473) 263-28-68**

**Цель:** Эксплуатация

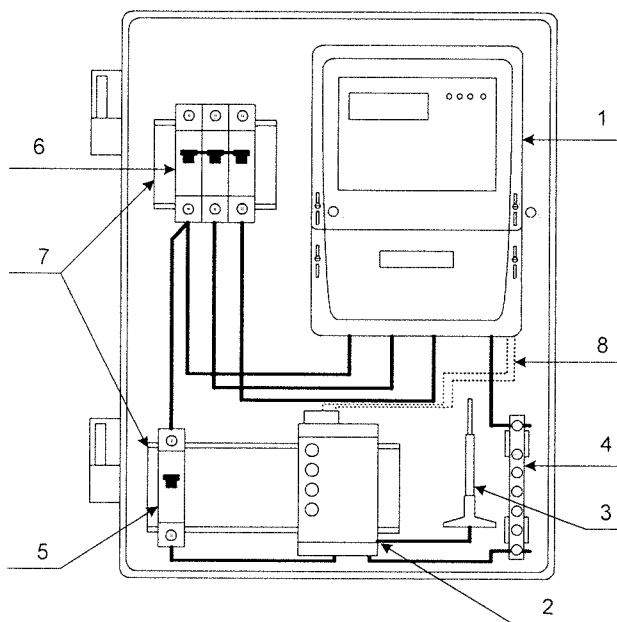
**Источник финансирования:** Внебюджетные средства

### 1. Функциональные, технические характеристики и потребительские свойства товара и/или оборудования;

1.1. Шкаф пластиковый радиопрозрачный в комплекте с прибором учета и оборудованием АИИСКУЭ:

В данном блоке установлено и смонтировано (выполнено электрическое соединение от вводного автоматического выключателя до счетчика, от вводного автоматического выключателя до автоматического выключателя 6А, от автоматического выключателя 6А до модема, от интерфейсного выхода счетчика до GSM/GPRS модема, а также подключена антенна согласно ПУЭ, ПЭЭП):

Рекомендуемая схема расположения оборудования в шкафу учета:



№	Наименование
1	Счетчик электрической энергии
2	GSM/GPRS модем
3	Антенна
4	Нулевая шина
5	Автоматический выключатель
6	Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель)
7	Дин – рейка
8	Цепи RS-485

#### 1.1.1. Блок измерения и защиты:

Блоки измерения и защиты предназначен для наружной установки в нем счетчиков электроэнергии и автоматических выключателей для подключения потребителей.

Область применения - устанавливаются внутри и снаружи (на фасаде) жилых, административных зданиях, коттеджах, дачных домах, торговых киосках и др. сооружениях.

- 649
- Лючок обеспечивающий доступ к автоматическому выключателю на корпусе крышки;
  - Защитный кожух, исключающий доступ к токоведущим частям автоматических выключателей через лючек;
  - DIN-рейка для установки автоматических выключателей;
  - Сальники ввода;
  - Комплект крепежа блока БИЗ к фасаду;
  - Кронштейн крепления к опоре.

**4. Сведения о количестве (шт., не менее):**

Шкаф пластиковый радиопрозрачный в комплекте с прибором учета и оборудованием АИИСКУЭ 10 штук

**5. Требования к обслуживанию товара и/или оборудования;**

Поставщик обязан устранить за свой счёт все гарантийные поломки, с выездом на объект Покупателя.

**6. Требования к расходам на эксплуатацию товара и/или оборудования;**

1. Поставляемое оборудование должно быть интегрировано к действующему в МУП «Воронежская горэлектросеть» программному комплексу «EnergyServer» компании «РВ – РТ».
2. Расходы на реализацию программного обеспечения (драйвера под каждый тип прибора учета и GSM/GPRS модема) для работы оборудования в составе АИИСКУЭ, с программой автоматического опроса «EnergyServer», а также программой индивидуального удаленного опроса «CheckMount», оплачивает поставщик оборудования.

**7. Требования к качеству, безопасности товара и/или оборудования;**

Блок измерения и защиты:

Соответствие ГОСТ12.2.007.0; ГОСТ 14254; ТУ 2226-173-00-20-3335-2007

Счетчик электрической энергии:

Соответствие ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-12 кл. 0.5S и ТАСВ.411152.005 ТУ

GSM/GPRS модем:

Соответствие ГОСТ 15150-69; ТР ТС 020/2011

Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель):

Соответствие стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

Выключатель автоматический:

Соответствие стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

**8. Требования по количеству, периодичности, сроку и месту поставок;**

По заявкам.

Максимальный срок поставки каждой партии товара составляет 3 календарных дня (В<sub>max</sub>) с момента подачи заявки Поставщику, минимальный срок поставки каждой партии товара – 1 календарный день (В<sub>min</sub>) с момента подачи заявки Поставщику. Продукция поставляется партиями, согласно заявке Покупателя по адресу: г. Воронеж, ул. Пешестрелецкая, 110, Пешестрелецкая, 97. Услуги по доставке должны быть включены в стоимость товара.

**9. Передаваемая вместе с товаром и/или оборудованием документация и необходимое количество расходных материалов, инструментов, запасных частей;**

## Основные технические характеристики

Номинальное напряжение на входе блока, В	220/380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток блока, А	50-100
Степень защиты	IP54
Габаритные размеры, не более, не менее, мм	390x305x185
Масса, не более, кг	2,7
Материал корпуса	Поликарбонат PC-225
Диапазон рабочих температур, С	от - 40 до + 50
Система заземления	TN-C-S
Класс защиты оболочки	1
Срок службы, лет	Не менее 25

## 1.1.2. Счетчик электрической энергии:

Счетчик измеряет и хранит в памяти измеренные значения

- Активной энергии, реактивной индуктивной и реактивной емкостной энергии нарастающим итогом, в том числе по тарифам;
- Активной энергии, реактивной индуктивной и реактивной емкостной энергии нарастающим итогом, в том числе по тарифам, зафиксированные по окончании месяца, в течение 12 месяцев;
- Максимальных активных и реактивных мощностей по каждому тарифу за месяц в течение 12 месяцев;
- Активной энергии, реактивной индуктивной и реактивной емкостной энергии нарастающим итогом, в том числе по тарифам, зафиксированные по окончании суток, в течение 128 суток;
- Активных и реактивных мощностей, усредненных на 30-ти минутном интервале, в течение 128 суток;
- Счетчик измеряет и учитывает приведенную энергию потерь в линии нарастающим итогом всего и по четырем тарифам.

Технические характеристики:

Исполнение счетчика	Подключение к сети непосредственно
Класс точности акт./реакт.	1/2
Номинальное напряжение, В	3x230/400
Рабочий диапазон фазных напряжений, В	172...264
Номинальная частота сети, Гц	50
Рабочий диапазон частот, Гц	50 ± 2,5

Базовый или/номинальный (максимальный) ток, А	5(100)
Датчик тока	трансформатор тока
Макс.площадь сечения	50
Разрядность показаний	000000,00
Количество тарифов	4
Количество тарифных зон суток	8
Количество сезонов	12
Количество исключительных дней	32
Тарификация в будни, сб и вс	раздельная
Точность хода часов, не более, с/сут	0,5 при номинальной температуре
Точность хода часов, типовое значение, с/сут	2 в рабочем диапазоне температур
Скорость обмена, Бод	9600
Габаритные размеры не более (высота, ширина, глубина), мм	227x170x64
Масса, гр	962
Способ крепления	3 винта или рейка TH35
Установочные размеры, мм	140...155 - 165...187
Рабочий диапазон температур, С°	-40...+60
Исполнения с интерфейсами	оптопорт; EIA 485

**1.1.3. GSM/GPRS модем:**

**Основные функции и возможности:**

- возможность одновременной работы с 5-ю соединениями;
- возможность одновременной работы в режимах «клиент» и «сервер»;
- прозрачный режим TCP/IP-to-COM;
- возможность одновременной работы с двумя интерфейсами (RS232 и RS485);
- возможность работы с резервным IP-адресом сервера или резервным сервером;
- возможность резервной работы через CSD;
- две SIM-карты для резервирования услуг, предоставляемых операторами связи;
- отправка SMS-сообщения на заданный номер при потере соединения с сервером;
- различные режимы работы с сервером (всегда на связи, выход на связь по расписанию, звонку или SMS-команде);
- автоматическое отслеживание состояния GSM-модуля и два вида сторожевых таймеров для защиты от зависания;
- интерфейсы RS485 и RS232, 3 входа/выхода GPIO, 1 силовой выход GPO для питания стороннего оборудования;
- управление внешними входами/выходами по SMS-командам или через Интернет;
- отправка SMS-сообщения на заданный номер по сигналам с внешних выводов;

- устойчивость к сбоям при обновлении встроенного программного обеспечения;
- корпус с креплением на DIN-рейку

**Выходная мощность передатчика:**

- На частоте 850/900 МГц — 2 Вт
- На частоте 1800/1900 МГц — 1 Вт

**Технологии передачи данных:**

- GPRS/CSD/SMS/USDD

**Характеристики аппаратной части:**

- Количество SIM-карт — 2
- Micro-USB для настройки и протоколирования работы модема
- Количество последовательных интерфейсов – 2 (RS232 и RS485)
- Питание модема ~220 В AC

**Физические характеристики:**

- Пластиковый корпус с креплением на DIN-рейку
- Габаритные размеры корпуса (без учета разъемов) — не более 91x71x59 (ДxШxВ), (±1мм)
- Габаритные размеры устройства (с учетом разъемов) — не более 102x71x59 (ДxШxВ), (±1мм)
- Вес изделия — не более 150 гр.
- Диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C
- Диапазон температур хранения: от -40°C до +85°C
- Допустимая влажность — устройство сохраняет свою работоспособность при относительной влажности не более 80% при температуре 25°C

**Электрические характеристики:**

- Напряжение питания AC от 90 до 264 В
- Частота напряжения питания 50/60 Гц

**Диапазон рабочих частот:**

- 850/900/1800/1900 MHz

**Разъёмы и интерфейсы:**

- 10-контактный разрывной коннектор (интерфейс RS485, 1 GPO, 3 GPIO, питание модема 7-40 В)
- Разъем DB9-F (интерфейс RS232)
- Разъем Micro-USB (интерфейс USB 2.0)
- Разъем SMA-F для подключения GSM-антенны
- Винтовой клеммный коннектор (питание модема ~220В/50Гц).

**1.1.4. Антенна:**

Диапазон: 900/1800 МГц;

Сопротивление: 50 Ом;  
Усиление: 5,5 dB;  
Длина кабеля не менее 2 м;  
Магнитная база не более 50 мм не менее 45мм;  
Разъем: SMA;  
Минимальная рабочая температура -40.0 (°C);  
Максимальная рабочая температура 85.0 (°C);  
Высота не более 115.0 (мм).

#### **1.1.5. Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель):**

Число полюсов, P – 1.  
Номинальное рабочее напряжение  $U_e$ , В 230  
Номинальный ток  $I_n$ , А 63  
Номинальная частота сети переменного тока 50/60 Гц  
Номинальная отключающая способность  $I_{cp}$ , А 6 000  
Рабочая отключающая способность  $I_{cs}$ , А 6 000  
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее 10 000  
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее 4 000  
Максимальное сечение подключаемого провода, мм<sup>2</sup> 25  
Условия эксплуатации УХЛ4  
Диапазон рабочих температур, °С -40 — +50  
Степень защиты IP 20  
Усилие затяжки клеммных зажимов, Нм 2

#### **1.1.6. Выключатель автоматический:**

Число полюсов, P – 1.  
Номинальное рабочее напряжение  $U_e$ , В 230  
Номинальный ток  $I_n$ , А 6  
Номинальная частота сети переменного тока 50/60 Гц  
Номинальная отключающая способность  $I_{cp}$ , А 6 000  
Рабочая отключающая способность  $I_{cs}$ , А 6 000  
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее 10 000  
Коммутационная износостойкость, циклов В-О, не менее 4 000  
Максимальное сечение подключаемого провода, мм<sup>2</sup> 25  
Условия эксплуатации УХЛ4  
Диапазон рабочих температур, °С -40 — +50  
Степень защиты IP 20  
Усилие затяжки клеммных зажимов, Нм 2

**2. Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров и/или оборудования;**  
Нет.

#### **3. Требования по комплектации товара и/или оборудования;**

Блок измерения и защиты:

- Корпус блока;
- Прозрачная крышка блока с уплотнительным шнуром для герметичности;

Блок измерения и защиты:

Сертификат соответствия ГОСТ12.2.007.0; ГОСТ 14254; ТУ 2226-173-00-20-3335-2007

Паспорт

Руководство по эксплуатации

Счетчик электрической энергии:

Сертификат соответствия ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-12  
кл. 0.5S и ТАСВ.411152.005 ТУ

Паспорт

Руководство по эксплуатации

GSM/GPRS модем:

Сертификат соответствия ГОСТ 15150-69; ТР ТС 020/2011

Паспорт

Краткое руководство по эксплуатации

Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель):

Сертификат соответствия стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

Выключатель автоматический:

Сертификат соответствия стандартам ГОСТ Р 50345-99 (МЭК 60898-95)

**10. Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию (срок, место);**

Согласно паспорту (для товара), согласно контракту

**11. Требования по объему гарантий качества товара и/или оборудования;**

Гарантийный срок на:

Блок измерения и защиты – не менее 24 месяцев.

Счетчик электрической энергии – не менее 60 месяцев.

GSM/GPRS модем – не менее 60 месяцев.

Антенна – не менее 24 месяцев.

Размыкатель нагрузки (автоматический выключатель) – не менее 24 месяцев.

Выключатель автоматический – не менее 24 месяцев.

Начальник службы

Хлистун А.А.

Исполнитель:

Востроилов А.Н.

Тел.: (473) 272-35-34 (317)