

# СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КВАНТ ST 2000-12

исполнение корпуса С



ФОРМУЛЯР  
ВЛСТ 419.00.000 ФО

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящее формуляр распространяется на счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные КВАНТ ST 2000-12 в исполнении С (далее – счетчик), являющиеся счетчиками непосредственного включения.

1.2 Перед эксплуатацией счетчика необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации на счетчик.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Наименование изделия: Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный КВАНТ ST 2000-12.

2.2 Счетчик зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 71461-18. Свидетельство об утверждении типа средств измерений выдано Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

2.3 Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АЯ46.В.00044.

## 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 3.1 – Основные характеристики счетчика

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, В	3×230/400
Базовый или номинальный ток, А	5; 10
Максимальный ток, А	50; 60; 80; 100
Диапазон входных сигналов: – сила тока – напряжение – коэффициент мощности	от $0,05I_b$ ( $0,01I_{ном}$ или $0,02I_{ном}$ ) до $I_{макс}$ (0,75 до 1,2) $U_{ном}$ 0,8 (емкостная) от 1,0 до 0,5 (индуктивная)
Рабочий диапазон изменения частоты измерительной сети счетчика, Гц	$50 \pm 7,5$
Пределы основной абсолютной погрешности часов, с/сут	$\pm 0,5$
Пределы основной абсолютной погрешности часов при отключенном питании счетчика, с/сут	$\pm 1$
Пределы дополнительной температурной погрешности часов счетчика, с/(сут·°C)	$\pm 0,15$

## 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный КВАНТ ST 2000-12	1 шт.	Исполнение согласно записи в разделе 6*
Индикаторное устройство	1 шт.	
Кронштейн для крепления на опоре ЛЭП	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 шт.	В электронном виде **
Методика поверки	1 шт.	
Формуляр	1 шт.	В бумажном виде
Упаковка	1 шт.	Потребительская тара
Конфигурационное программное обеспечение	1 шт.	В электронном виде ***

**Примечания:**  
\* поставляется со встроенной ЧИП SIM-картой (для модификаций со встроенным GSM/GPRS модемом)  
\*\* поставляется на сайте производителя <http://www.sicon.ru/prod/docs/>  
\*\*\* поставляется на сайте производителя <http://www.sicon.ru/prod/po/>

## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ТУ 422860-419-10485056-17 при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в эксплуатационных документах на счетчик.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации счётчиков со дня ввода их в эксплуатацию: \_\_\_ месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации счетчиков, поставляемых на объекты ПАО «Россети» не менее 60 месяцев.

5.3 Гарантийный срок хранения изделия: 6 месяцев со дня выпуска. По истечении гарантийного срока хранения начинается гарантийный срок эксплуатации независимо от того, введено изделие в эксплуатацию или нет.

5.4 В течение срока действия гарантийных обязательств предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно производить ремонт изделия или осуществлять его гарантийную замену при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в технической (эксплуатационной) документации и при условии сохранности заводских и поверочных пломб.

5.5 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за счетчики монтаж, транспортирование, хранение и эксплуатация которых велись с нарушением потребителем требований технической (эксплуатационной) документации и имеющие механические повреждения корпуса и клеммной колодки счётчика, а также с отсутствующими и замененными пломбами и при внесении потребителем несанкционированных изменений в технические и программные средства изделия.

5.6 Счетчики, доставляемые на предприятие-изготовитель для ремонта, должны быть укомплектованы своими формулярами и актом с описанием неисправности (доставка счетчика осуществляется силами заказчика).

**По вопросам гарантийного ремонта необходимо обращаться на предприятие-изготовитель ООО Завод «Промприбор» по адресу: 600014, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Лакина, дом 8, пом. 59**

**Телефоны: (4922) 33-67-66, 33-79-60**

## 6 СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Счетчики со встроенным GSM/GPRS модемом имеют в своем составе встроенную ЧИП SIM-карту, которые предоставляются Заказчиком (без возможности замены).

Ток собственного потребления счетчика – 27 мА.

При выпуске в счетчик введены следующие настройки:

- установлены актуальная дата и время GMT+3 (Москва);
- тарифное расписание тариф 1 – 7:00 - 23:00; тариф 2 – 23:00 - 7:00;
- тарифное расписание выходных дней не прописано;
- особые даты не прописаны.

## 7 ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Счетчики содержат встроенное программное обеспечение (далее - ВПО), устанавливаемое на заводе-изготовителе. Использование ВПО осуществляется безвозмездно на условиях открытой лицензии на основании Лицензионного соглашения для конечного пользователя, размещенного по адресу: <http://www.sicon.ru/prod/oborud/?base=8&news=0>

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик КВАНТ ST 2000-12-С \_\_\_\_\_,

заводской номер \_\_\_\_\_, дата выпуска \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ 422860-419-10485056-17 и признан годным для эксплуатации.

Оттиск клейма ОТК:

## 9 ПОВЕРКА ПРИБОРА

Поверка счетчика проводится при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации в соответствии с документом «ГСИ. Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные КВАНТ ST 2000-12. Методика поверки» РТ-МП-5267-551-2018.

Интервал между поверками – 16 лет.

Оттиск клейма поверителя: \_\_\_\_\_

подпись

Сведения о периодической поверке:

Дата	Отметка о повторной поверке	Наименование поверяющей организации	Поверитель (личная подпись с расшифровкой)

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Внешний вид и размеры счетчика в исполнении С и индикаторного устройства

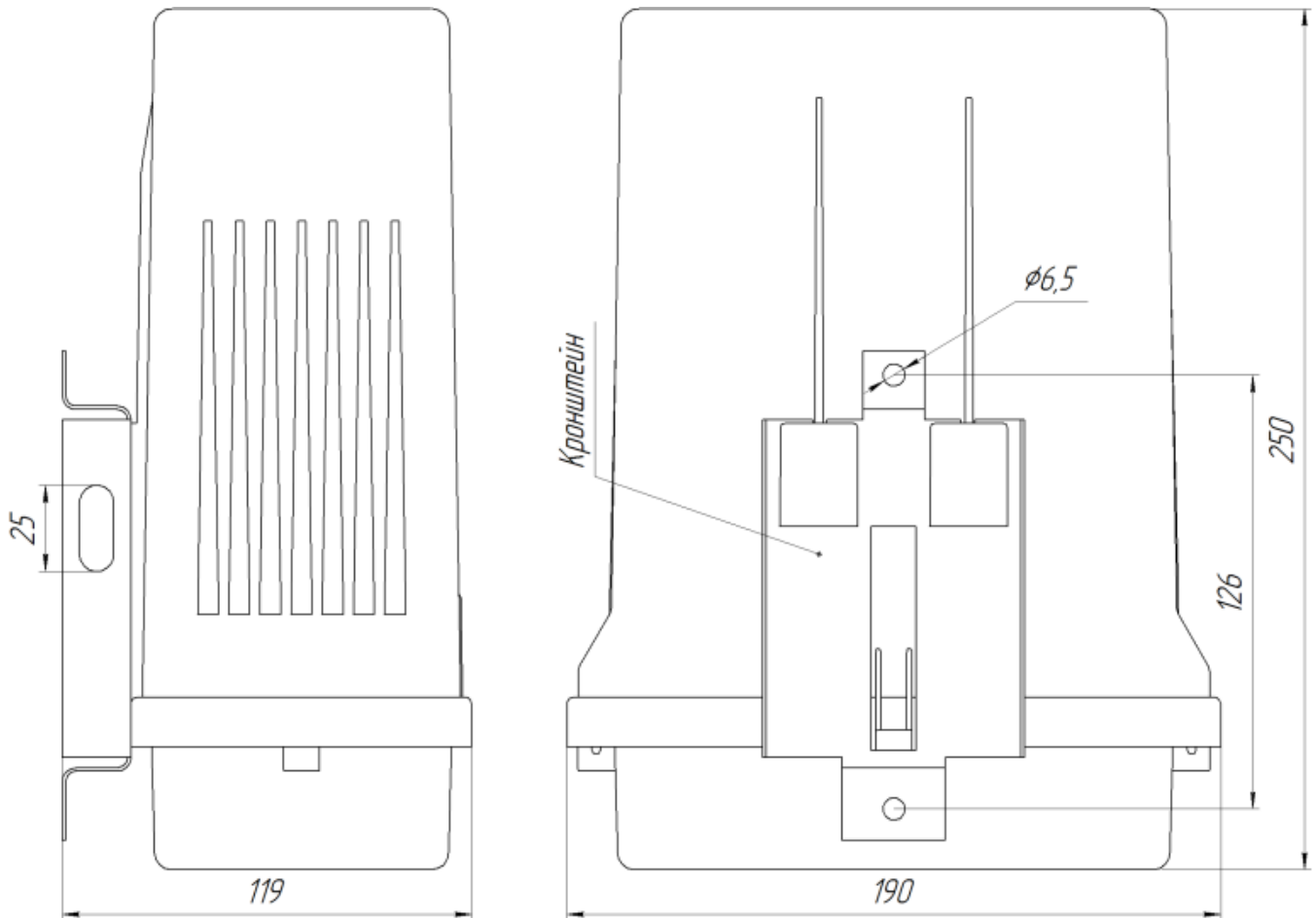


Рисунок А.1 – Внешний вид и размеры счетчика в исполнении С

**Примечание:** Конструкция кронштейна предусматривает возможность крепления, как с помощью монтажной ленты, так и с помощью винтов. Конструктивно кронштейн может отличаться от изображенного на рисунке.

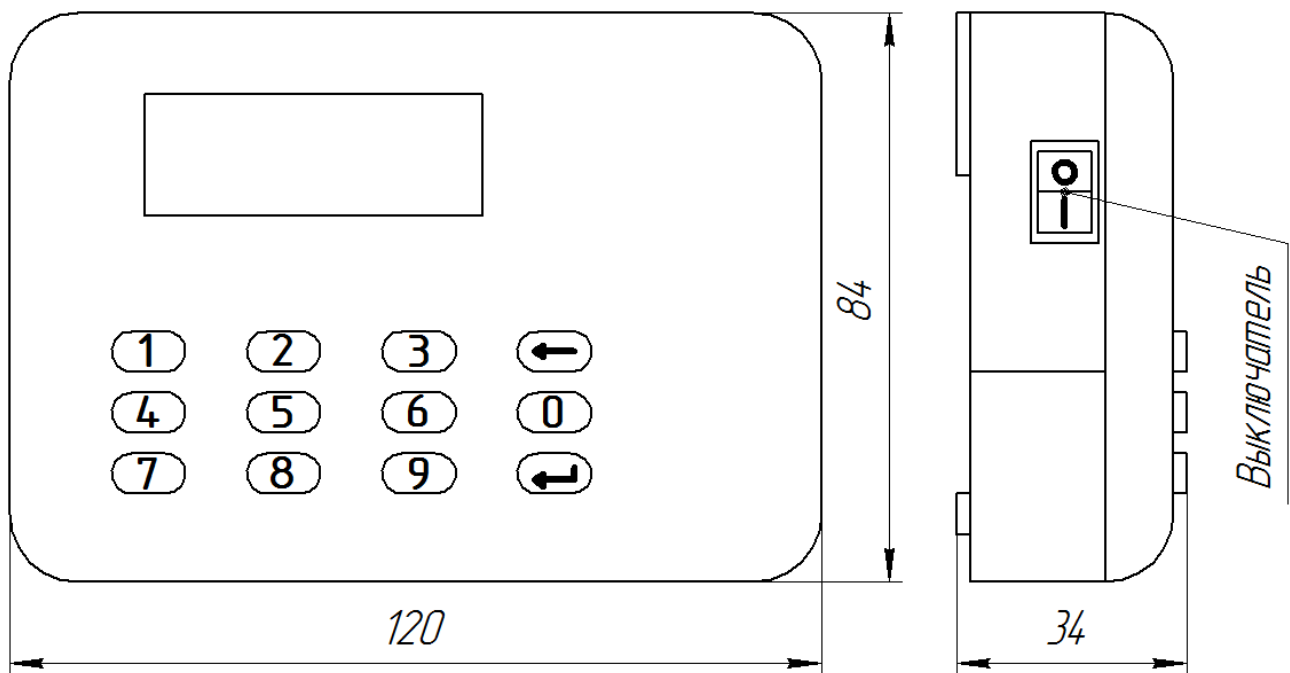


Рисунок А.2 – Внешний вид и размеры индикаторного устройства

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема подключения счетчика в исполнении С

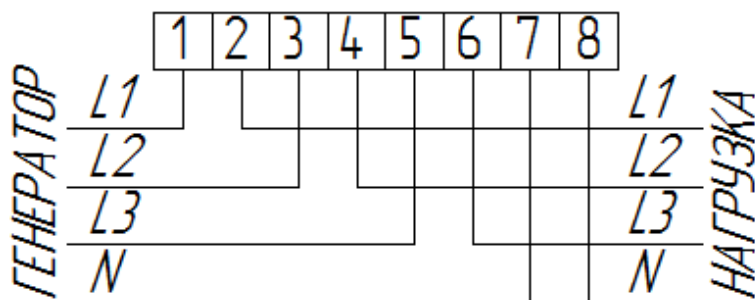


Рисунок Б.1 - Схема подключения счетчика в исполнении С

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Описание и настройка индикаторного устройства

#### В.1 Описание и работа

Индикаторное устройство способно отображать информацию счетчиков со встроенным радио-интерфейсом.

Основной принцип работы индикаторного устройства заключается в отображении информации счетчика, к которому оно привязано. В данной версии индикаторного устройства отображается следующая информация:

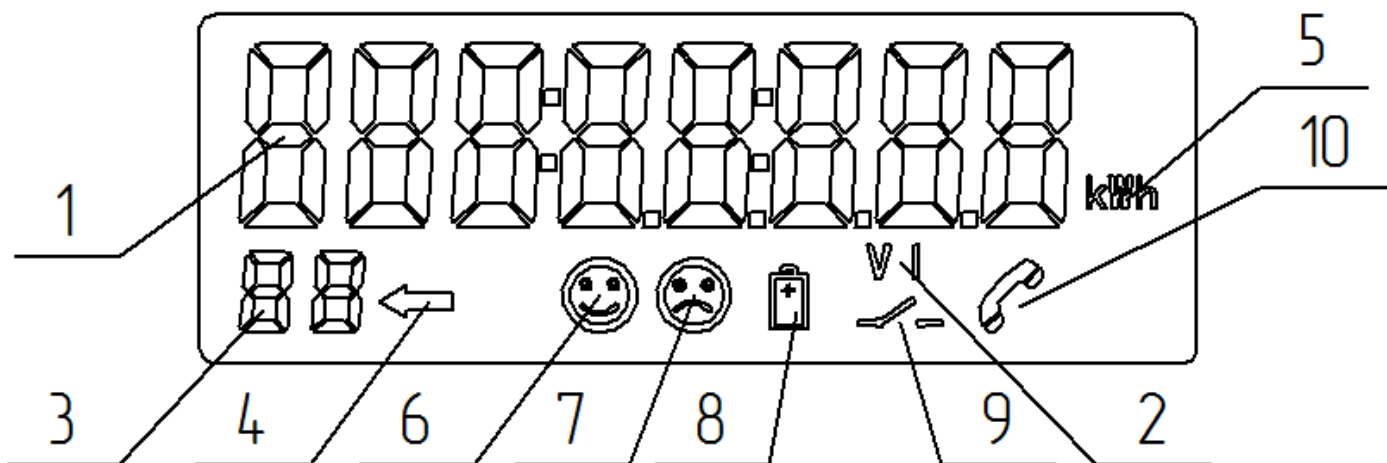
- Адрес счетчика;
- Дата и время;
- Показания счетчика по тарифам и видам энергии;
- Дополнительные параметры сети.

Включение и выключение устройства осуществляется с помощью выключателя, который находится сбоку устройства, под выключателем расположена крышка отсека батареек (см. рисунок Б.2). Питается устройство с помощью двух батареек типа «ААА» (2x1,5 В).

Рабочий диапазон температур индикаторного устройства: от минус 5 до плюс 50 °С. При выходе температуры за пределы рабочего диапазона возможно временное ухудшение или пропадание индикации на ЖК-дисплее с последующим самовосстановлением при возвращении температуры в рабочий диапазон.

Конструкцией индикаторного устройства предусмотрено крепление на стену, а также ножки для установки на стол.

#### В.2 ЖК-дисплей




1 – Основная область отображения

- 2 – Индикатор напряжения и тока
- 3 – Элемент отображения номера
- 4 – Указатель переключения для ввода маркера
- 5 – Индикатор энергии
- 6 – Указание о принятии маркера
- 7 – Указание отказа от маркера
- 8 – Сбой батареи
- 9 – Индикация отключения реле
- 10 – Состояние связи индикаторного устройства



### В.3 Режимы работы

В зависимости от режима работы устройства будут отображаться различные основные показания, представленные в таблице В.1.



Таблица В.1 - отображаемые показания в зависимости от режима работы

Отображаемые основные показания	Отображаются в режиме (номер экрана)		
	При включении устройства	режим ожидания	При нажатии на “  ” в режиме ожидания
Версия прошивки устройства	(1)	-	-
Время устройства	(2)	-	-
Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом по сумме тарифов	(3)	-	(1)
Состояние реле	(4)	-	(2)
Время счетчика	(5)	(1)	(3)
Дата счетчика	-	(2)	(4)
Устройство переходит в режим энергосбережения	(6)	(3)	(5)

Режим энергосбережения представляет собой режим низкого потребления питания батареи, при котором на дисплее не отображается никакой информации. При отсутствии воздействий на кнопки управления индикаторное устройство автоматически перейдет в режим энергосбережения вне зависимости от предыдущего режима работы.

При нажатии на кнопки “” или “” в режиме энергосбережения устройство перейдет в режим ожидания.


### В.4 Настройка

Для ввода информации о маркерах и запросах индикаторное устройство имеет клавиатуру на 12 кнопок (0...9, “” и “”). Ввод информации доступен в любом из режимов работы.

Для установки связи со счетчиком используется связной адрес - 12 последних цифр заводского номера счетчика.

**ДЛЯ ВВОДА СВЯЗНОГО АДРЕСА, СЧЕТЧИК ДОЛЖЕН БЫТЬ ВКЛЮЧЕН, ВВОДИТСЯ ШЕСТЬ ПОСЛЕДНИХ ЦИФР ЗАВОДСКОГО НОМЕРА СЧЕТЧИКА, ПОСЛЕ ЧЕГО НАЖАТЬ НА КНОПКУ “”.**

Если связь установится, на дисплее появится связной адрес из 12-цифр на двух экранах.

Для изменения адреса индикаторного устройства необходимо набрать двенадцать символов нового связного адреса и нажать на кнопку “”, на дисплее появится надпись “Good”, связной адрес записан в устройство.

Для просмотра дополнительных показаний счетчика необходимо ввести 3-значный короткий код, в диапазоне от 000 до 047, затем нажмите кнопку "←" и устройство начнет отображение короткого кода. Коды 006, 007, 008, 009, 019, 029 и 039 не используются. Если короткий код не используется, то появится надпись "reject".

Таблица В.2 – Значения коротких кодов

код	описание
000	Заводской (связной) номер
001	Дата счетчика
002	Время счетчика
003	Текущий тариф
004	Состояние реле
005	Подтвердить включение реле абонентом
010	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом по сумме тарифов
011	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 1
012	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 2
013	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 3
014	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 4
015	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 5
016	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 6
017	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 7
018	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 8
020	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом по сумме тарифов
021	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 1
022	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 2
023	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 3
024	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 4
025	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 5
026	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 6
027	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 7
028	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 8
031	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 1
032	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 2
033	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 3
034	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 4
035	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 5
036	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 6
037	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 7
038	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 8
040	Напряжение фаза 1
041	Напряжение фаза 2
042	Напряжение фаза 3
043	Ток фаза 1
044	Ток фаза 2 (нейтраль)
045	Ток фаза 3
046	Частота
047	Cos F (общий)