

**СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
ОДНОФАЗНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КВАНТ ST 1000-9
исполнение корпуса W**



**ФОРМУЛЯР
ВЛСТ 418.00.000 ФО**



1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящий формуляр распространяется на Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные КВАНТ ST 1000-9 в исполнении W (далее – счетчик).

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 однофазный многофункциональный КВАНТ ST 1000-9.

2.2 Счетчик зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 71483-18. 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.РА01.В.62820/23.

2.4 Счётчик предназначен для применения в составе интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) и в полном объёме соответствует требованиям ФЗ №522 и ПП РФ №890 от 19.06.2020 N 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)" (вместе с "Правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)").

Перечень кодов хранимых и отображаемых параметров приведен в Таблице Б.1.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 3.1 – Основные характеристики счетчика

Наименование характеристики	Значение
Номинальное фазное напряжение $U_{ном}$, В	230
Базовый ток $I_б$, А	5; 10
Максимальный ток $I_{макс}$, А	50; 60; 80; 100
Диапазон входных сигналов: - сила тока - напряжение - коэффициент мощности	0,05 $I_б$... $I_{макс}$ (0,75...1,2) $U_{ном}$ 0,8 (емкостная)...1,0...0,5 (индуктивная)
Рабочий диапазон изменения частоты измерительной сети счетчика, Гц	50 ± 7,5
Пределы основной абсолютной погрешности часов, с/сут	±0,5
Пределы основной абсолютной погрешности часов при отключенном питании счетчика, с/сут	±1
Пределы дополнительной температурной погрешности часов счетчика, с/(сут·°С)	±0,15
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, В·А, не более	0,3
Полная (активная) мощность, потребляемая каждой цепью напряжения при номинальном значении напряжения, В·А (Вт), не более	10 (2)
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	280000

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Счетчик электрической энергии однофазный многофункциональный КВАНТ ST 1000-9		1 шт.	Исполнение согласно записи в разделе 6
Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 418.00.000 РЭ	1 шт.	В электронном виде
Методика поверки	РТ-МП-5268-551-2018	1 шт.	
Формуляр	ВЛСТ 418.00.000 ФО	1 шт.	В бумажном виде
Упаковка		1 шт.	Потребительская тара
Конфигурационное программное обеспечение		1 шт.	В электронном виде
Адаптер на din-рейку для ST1000-9-W	Шифр 5-300	0 шт.	дополнительное переходное крепление, поставляемое по отдельному заказу

Примечание: последние версии конфигурационного программного обеспечения и документации в электронном виде доступны для свободного скачивания на официальном сайте по адресу <https://www.sicon.ru/prod/oborud/schyetchiki-elektroenergii/kvant-st1000-9/>

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ТУ 422860-418-10485056-17 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 начинает использоваться 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

Ток собственного потребления счетчика – 8 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 тариф 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: <https://www.sicon.ru/prod/oborud/schyetchiki-elektroenergii/kvant-st1000-9/>

Техническая поддержка на ВПО счетчика, узлы и модули связи осуществляется в течение всего срока службы счетчика.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик КВАНТ ST 1000-9-W _____,

заводской номер _____, дата выпуска _____

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ 422860-418-10485056-17 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 однофазные многофункциональные КВАНТ ST 1000-9. Методика поверки. РТ-МП-5268-551-2018».

Интервал между поверками – 16 лет.

Поверка выполнена

Оттиск клейма поверителя: _____
подпись

Сведения о периодической поверке:

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Размеры и схема подключения счетчиков в исполнении W

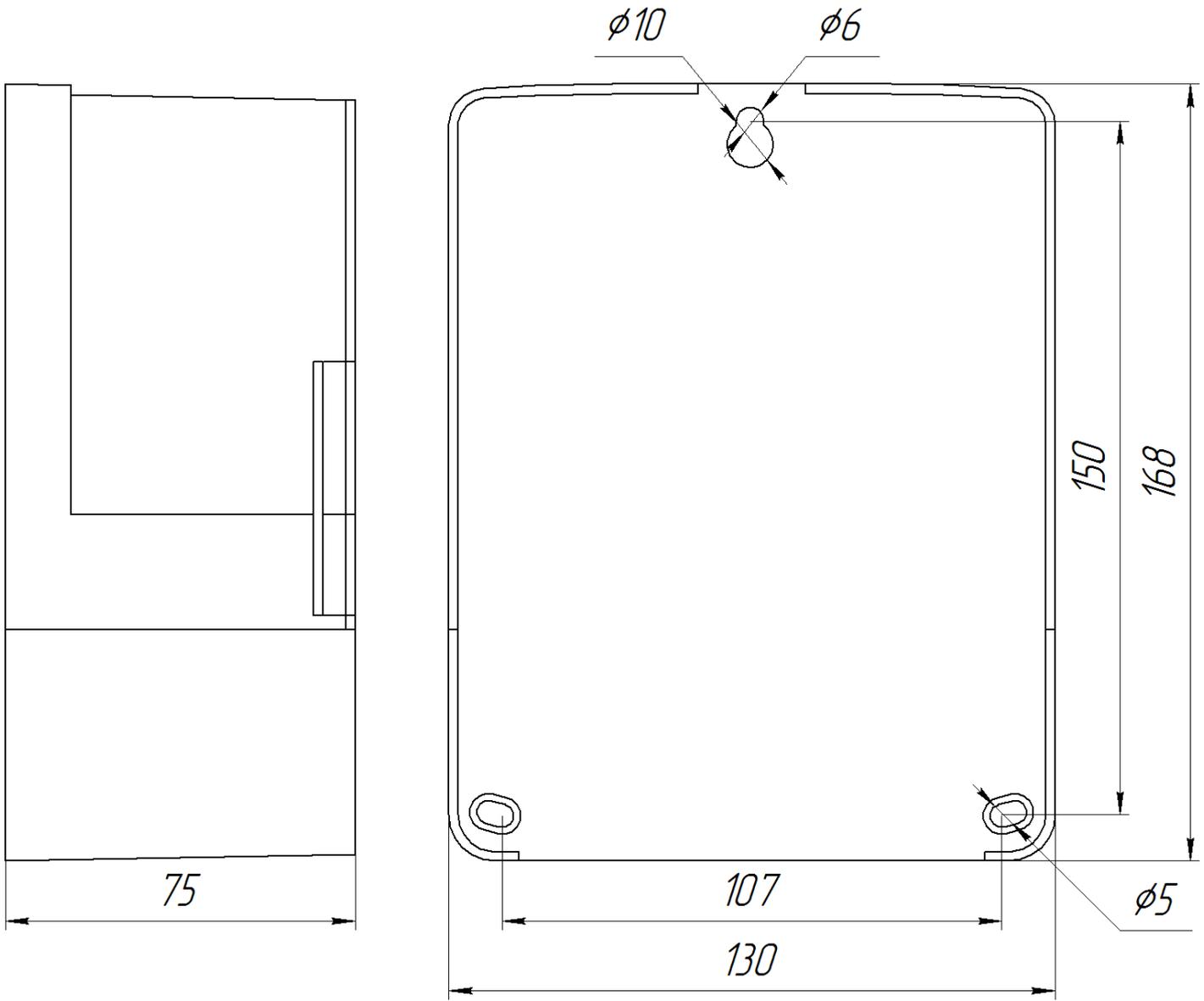


Рисунок А.1 - Размеры счетчика в исполнении W

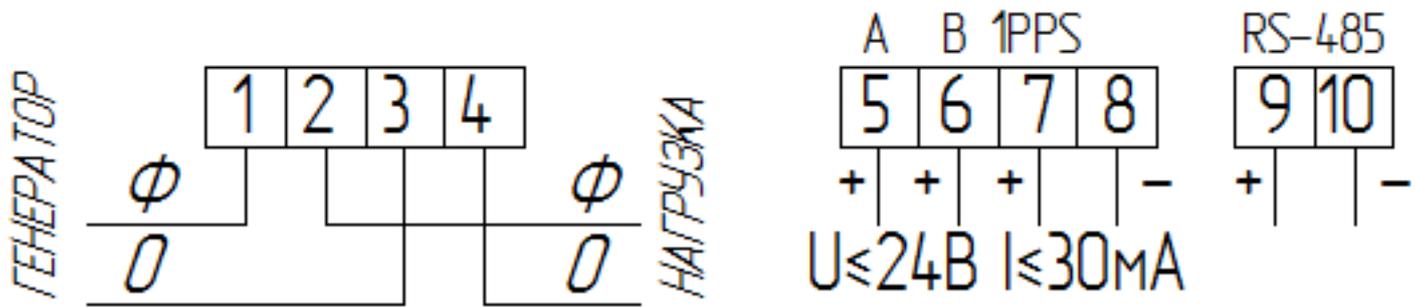


Рисунок А.2 - Схема подключения счетчика в исполнении W

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Просмотр информации на дисплее счетчика

В счетчиках используется два режима просмотра информации:

- режим автоматической циклической смены информации;
- ручной режим, с помощью кнопки «Просмотр».

Описание отображаемых значений для различных режимов представлено в приложении В.

При нажатии на кнопку «Просмотр» включается встроенная подсветка ЖКИ, которая имеет задержку на отключение при бездействии.

При включении счетчик переходит в режим теста ЖКИ, в котором одновременно отображаются все сегменты ЖКИ. Общий вид дисплея счетчика показан на рисунке 1.1.

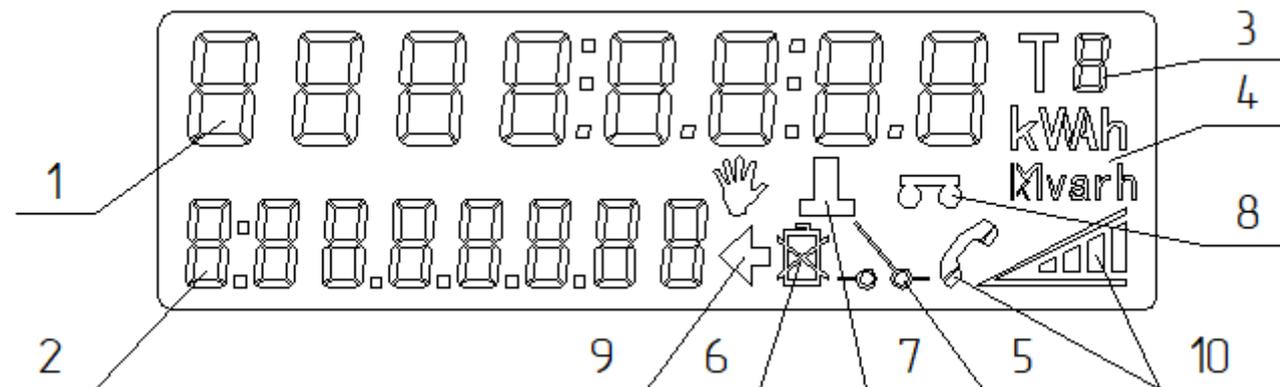


Рисунок 1.1 – Общий вид дисплея счетчика.

1 – основная область отображения следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени (размер цифр 8 мм в высоту):

- текущих даты и времени;
- текущих значений потребленной электрической энергии (активной электрической энергии в кВт·ч и реактивной - в квар·ч) суммарно и по тарифным зонам;
- текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;
- значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;
- направления энергии (прием, отдача);
- количества ошибок параметров качества электроснабжения;
- количества магнитных воздействий (снимается оператором);
- признака наличия диагностической ошибки - отрицательного результата самодиагностики «ErrOr» или «nOrMA» при успешном тестировании;

- признака наличия напряжения;

- текущего квадранта энергии;

- сообщения отключения встроенного реле управления нагрузкой «rEL.-OFF»;

2 – коды экранов, значения которых представлены в приложении В (размер цифр 5 мм в высоту);

3 – индикация номера действующего тарифа;

4 – единицы измерения;

5 – индикация состояния встроенного реле управления нагрузкой;

6 – индикация необходимости замены батареи;

7 – индикация вскрытия электронных пломб на корпусе счетчика и крышке клеммной колодки (снимается после снятия воздействия);

8 – индикация состояния блокировки управления встроенного коммутационного аппарата;

9 – индикация возникновения обратного потока мощности (экспорта тока);

10 – индикация уровня сигнала для модулей GT2 и G3, режимы работы в соответствии с руководством по эксплуатации.

После теста ЖКИ счетчик переходит к автоматической циклической индикации информации.

Отображение информации на дисплее счетчика настраивается с помощью программы Конфигуратор «КВАНТ», отдельно для автоматического и отдельно для ручного режима просмотра информации.

Примечание – если какая-либо из настроек дисплея в конфигураторе отключена, на экране счетчика соответствующая информация не отображается.

Переключение в ручной режим, как и переключение между экранами при нахождении в ручном режиме, производится при нажатии на кнопку «Просмотр». Если при нахождении в ручном режиме к счетчику не обращаться нажатием на кнопку «Просмотр» в течение 1 мин, счетчик перейдет в режим автоматической индикации (к началу цикла).

Значения кодов экранов счетчика представлены в таблице Б.1, при условии, что все настройки дисплея включены в конфигурационном программном обеспечении «Конфигуратор «КВАНТ»» и на счетчик подано электропитание. Если какая-либо из настроек дисплея в конфигураторе отключена, на экране счетчика соответствующая информация не отображается.

Таблица Б.1 – Значения кодов экранов счетчика

Код	Описание
Отображаются и в автоматическом, и в ручном режимах	
002	Дата
003	Время
111	8 последних цифр заводского номера счетчика
008	Текущее значение напряжения
009	Текущее значение тока
039	Текущее значение частоты
011	Текущее значение активной мощности
013	Текущее значение реактивной мощности
040	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом по сумме тарифов
041	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 1
042	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 2
043	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 3
044	Показания счетчиков Aabs с нарастающим итогом тариф 4
045	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом по сумме тарифов
046	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 1
047	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 2
048	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 3
049	Показания счетчиков A+ с нарастающим итогом тариф 4
050	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом по сумме тарифов
051	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 1
052	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 2
053	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 3
054	Показания счетчиков A- с нарастающим итогом тариф 4
055	Показания на начало текущего месяца A+ (сумма)
056	Показания на начало текущего месяца A+ тариф 1
057	Показания на начало текущего месяца A+ тариф 2
058	Показания на начало текущего месяца A+ тариф 3
059	Показания на начало текущего месяца A+ тариф 4
060	Показания на начало текущего месяца A- (сумма)
061	Показания на начало текущего месяца A- тариф 1
062	Показания на начало текущего месяца A- тариф 2
063	Показания на начало текущего месяца A- тариф 3
064	Показания на начало текущего месяца A- тариф 4
065	Показания на начало текущего месяца R+ (сумма)
066	Показания на начало текущего месяца R+ тариф 1
067	Показания на начало текущего месяца R+ тариф 2
068	Показания на начало текущего месяца R+ тариф 3
069	Показания на начало текущего месяца R+ тариф 4

Окончание таблицы В.1

Код	Описание
070	Показания на начало текущего месяца R- (сумма)
071	Показания на начало текущего месяца R- тариф 1
072	Показания на начало текущего месяца R- тариф 2
073	Показания на начало текущего месяца R- тариф 3
074	Показания на начало текущего месяца R- тариф 4
075	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A+ (сумма)
076	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A+ тариф 1
077	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A+ тариф 2
078	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A+ тариф 3
079	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A+ тариф 4
080	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A- (сумма)
081	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A- тариф 1
082	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A- тариф 2
083	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A- тариф 3
084	Энергия, потребленная за предыдущий месяц A- тариф 4
085	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R+ (сумма)
086	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R+ тариф 1
087	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R+ тариф 2
088	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R+ тариф 3
089	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R+ тариф 4
090	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R- (сумма)
091	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R- тариф 1
092	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R- тариф 2
093	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R- тариф 3
094	Энергия, потребленная за предыдущий месяц R- тариф 4
095	Направление энергии (прием, отдача)
096	Количество ошибок ПКЭ с момента последней очистки журнала «Параметры качества сети»
097	Дата последнего события ПКЭ
098	Время последнего события ПКЭ
099	Количество вскрытий крышек корпуса/клеммников с момента последней очистки журнала «Внешних воздействий»
100	Количество магнитных воздействий с момента последней очистки журнала «Внешних воздействий»
101	Признак наличия диагностической ошибки
102	Признак наличия напряжения батареи
103	Признак наличия напряжения
104	Текущий квадрант энергии
105	Битовая маска состояния диагностики
106	Признак вскрытия клеммной крышки
107	Признак вскрытия крышки корпуса счетчика
Отображаются только в ручном режиме	
108	Количество отклонений напряжения
109	Дата последнего отклонения напряжения
110	Время последнего отклонения напряжения