



СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЙ ОДНОФАЗНЫЙ «ВЕКТОР-101»

ПАСПОРТ
РДБГ.411152.101ПС

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Счетчики электрической энергии статические однофазные «ВЕКТОР-101» (далее – счетчики) предназначены для измерений активной и реактивной (или только активной) электрической энергии прямого и обратного (или только прямого) направлений, измерений активной, реактивной и полной электрической мощности, среднеквадратических значений фазного напряжения переменного тока, среднеквадратических значений силы переменного тока (фазного тока и тока нейтрали), частоты переменного тока, коэффициента мощности $\cos\varphi$, а также измерений показателей качества электрической энергии в соответствии с классом «S» согласно ГОСТ 30804.4.30-2013: отрицательного и положительного отклонений напряжения, глубины провала напряжения, величины перенапряжения, отклонения основной частоты напряжения электропитания от номинального значения в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчики могут эксплуатироваться как автономно, так и в составе автоматизированной системы сбора данных. Счетчики подключаются к силовой сети непосредственно. Счетчики в корпусах R04 и W04 предназначены для установки внутри помещений. Степень защиты от попадания пыли и влаги внутрь корпуса IP51 (по ГОСТ 14254-96). Счетчики в корпусе C01 предназначены для наружной установки, степень защиты от попадания пыли и влаги внутрь корпуса IP54. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 70°C; относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 30°C, атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

Для отображения информации в счетчике используется жидкокристаллический индикатор (ЖКИ). Информация об учтенной активной энергии на ЖКИ отображается в киловатт-часах (кВт·ч). **Примечание: (на рис1, обозначено - 1 OBIS код индицируемых данных. Первый тариф T1 – код «01.08.01», второй тариф T2 – код «01.08.02», сумма тарифов TΣ – код «01.08.00»; обозначено - 2 строка со значением индицируемого параметра.** Информация об учтенной реактивной энергии в килловар-часах (квар·ч). Изменить состав отображаемой на ЖКИ информации можно с помощью программы «Конфигуратор приборов учёта ООО «СПб ЗИП» по любому из имеющихся интерфейсов обмена данными.

При перерывах в питании от сети счетчики обеспечивают гарантированную сохранность показаний счетного механизма об учтенной энергии по тарифам, а также других запрограммированных данных в энергонезависимой памяти в течение не менее 10 лет.

В зависимости от модификации счетчики могут измерять активную или активную и реактивную энергии в прямом или в прямом и обратном направлении. Возможные варианты измеряемой энергии приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид измеряемой энергии	Условное обозначение
Активная по модулю ($ A $)	F1
Активная одного направления ($ A $) и реактивная двух направлений (+R, -R)	F3
Активная двух направлений ($ A $, +A, -A) и реактивная двух направлений (+R, -R)	F6

Счетчики могут иметь основные интерфейсы связи, типы которых представлены в таблице 2.

Таблица 2

Типы основных интерфейсов	Условное обозначение
Оптопорт	C1
Оптопорт и CL «токовая петля»	C2
Оптопорт и RS485	C3
Оптопорт и радиointерфейс	C4
Оптопорт и GSM/GPRS	C5

Счетчики также могут оснащаться дополнительными интерфейсами связи, типы которых представлены в таблице 3, могут иметь программируемые релейные выходы для включения/отключения внешних устройств.

Таблица 3

Типы дополнительных интерфейсов	Условное обозначение
RS485	E4
PLC	E6
GSM/GPRS	E7
Радиointерфейс	E8
Ethernet	E9

Счетчик обеспечивает обмен информацией с компьютером через интерфейс. Присутствие в счетчике интерфейсов определяется наличием соответствующих индексов в условном обозначении модификации счетчика в соответствии со структурой обозначения, приведенной в таблице 4.

Таблица 4

B-101.	5-	XXX.	FX.	XXX.	CX.	XX.	XXX
							Тип корпуса: R04 – на DIN-рейку W04 - прямоугольный C01 – для наружной установки
							Тип дополнительного интерфейса в соответствии с таблицей 3 (может отсутствовать)
							Тип основного интерфейса в соответствии с таблицей 2
							Дополнительные функции (могут отсутствовать): Q - измерение показателей качества электрической энергии в соответствии с классом «S» согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 D - протокол СПОДЭС/DLMS N – наличие измерительного элемента в цепи нейтрали Z - наличие встроенного реле отключения нагрузки Tx - наличие релейных выходов (Т) и их количество (х) L – наличие подсветки ЖКИ
							Вид измеряемой энергии в соответствии с таблицей 1
							Значение максимального тока: 060 – 60 А 080 – 80 А 100 – 100 А
							Значение базового тока: 5 А
Обозначение типа: «ВЕКТОР-101»							

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение характеристики
Класс точности при учете активной энергии	1
Класс точности при учете реактивной энергии	1 или 2
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5(60), 5(80), 5(100)
Номинальная частота, Гц	50
Количество тарифов	от 1 до 4
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч	от 1600 до 6400
Чувствительность (стартовый ток) в % от I _б	0,4
Полная мощность, потребляемая в цепи тока, В·А, не более	0,5
Полная (активная) мощность, потребляемая в цепи напряжения счетчика, В·А (Вт), не более	10,0(2,0)
При наличии модема дополнительная потребляемая полная (активная) мощность, В·А (Вт), не более	12 (3)
Средний срок службы, не менее, лет	30
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) мм, не более: - в корпусе R04 - в корпусе W04 - в корпусе C01	135×90×74 175×130×73 185×155×105

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик электрической энергии статический однофазный «ВЕКТОР-101»	-	1 шт.
Выносной дисплей	-	1 шт. ¹⁾
Паспорт	РДБГ.411152.101ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РДБГ.411152.101РЭ	1 экз. ²⁾
Конфигуратор приборов учёта ООО «СПб ЗИП»	-	1 экз. ³⁾

¹⁾ Поставляется по заказу.

²⁾ На бумажных носителях поставляется по заказу организаций, проводящих монтаж, эксплуатацию и поверку счетчиков. Доступны для просмотра и скачивания на сайте www.spbzir.ru.

³⁾ Поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим монтаж, эксплуатацию и поверку счетчиков.

4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Паспорт должен постоянно находиться со счетчиком на протяжении всего срока эксплуатации счетчика.

Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в настоящем паспорте и при сохранности пломб с оттиском клейма

государственного поверителя. **Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев с даты изготовления счетчика.** Гарантийные обязательства несет изготовитель непосредственно и через сеть сервисных центров, аккредитованных им на данный вид работ.

Счетчики, у которых в течение гарантийного срока будет обнаружено несоответствие заявленным техническим характеристикам, подлежат возврату продавцу в комплектности согласно таблице 6 настоящего паспорта. Заключение о несоответствии счетчика должно быть письменно оформлено организацией, имеющей соответствующую лицензию, с указанием должности и Ф.И.О. лица, выдавшего такое заключение. Заключение должно быть заверено печатью организации.

ВНИМАНИЕ: в гарантийный ремонт принимается счетчик без сколов, трещин, царапин, выбоин на корпусе счетчика и крышках, без грязи, краски и других включений на корпусе и крышках, без следов короткого замыкания, только при наличии ненарушенных пломб с оттиском клейма поверителя, с паспортом, в котором правильно и разборчиво заполнены разделы 10 и 11, с приложенным заключением о несоответствии.

ПОМНИТЕ, ЧТО ПРИ НЕВЫПОЛНЕНИИ ЭТИХ УСЛОВИЙ ВЫ ЛИШАЕТЕСЬ ПРАВА НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ СЧЕТЧИКА.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж, демонтаж, ремонт, поверка и программирование счетчика должны проводиться только специально уполномоченными лицами (имеющими допуск к работе с электрооборудованием до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III) организаций, имеющих соответствующие лицензии. **Сведения о вводе счетчика в эксплуатацию должны быть занесены в раздел 11 паспорта и заверены печатью организации.**

Тумблер под крышкой клеммной колодки счетчика отвечает за работу реле. Крайне левое положение – реле разомкнуто. Среднее положение – возможно программирование состояния реле и управление программно. Крайне правое положение - реле замкнуто.

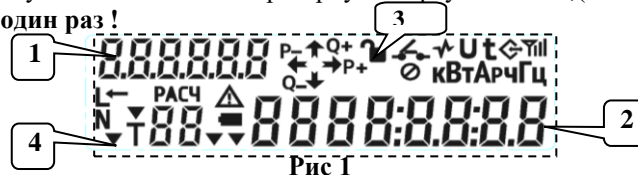
Счетчики в корпусах R04 и W04 могут применяться только для стационарного монтажа в закрытых, легко доступных помещениях, не имеющих агрессивных паров и газов, с климатическими условиями, указанными в настоящем паспорте. Монтировать счетчики необходимо на стенах или щитах не подверженных вибрации, рекомендуемая высота от пола от 1,4 до 1,7 м. Подключать счетчики к сети необходимо в соответствии с их эксплуатационными характеристиками и **схемой подключения**, приведенной на корпусе или на щитке счетчика.

Внимание: подключение и отключение счетчика необходимо проводить только при отключенном напряжении сети. При первом включении счетчика допускается наличие показаний учтенной энергии, что является следствием регулировки и поверки счетчика на предприятии-изготовителе, а не следствием его эксплуатации.

Примечание:

Для опломбировки электронной пломбы кнопкой перехода по индикации, далее – кнопка, следует перейти короткими нажатиями кнопкой в окно индикации пломбировки с кодом OBIS 60.33.06 и надписью «CASE». После, с помощью нажатия и удержания кнопки, пока не погаснет символ «замочек» (обозначен на схеме ЖКИ «3» **рис1**) провести команду опломбировки электронной пломбы. При этом должна быть плотно закрыты крышка интерфейсного отсека и крышка клеммной колодки (индикацией этого служит отсутствие символа « перевернутый треугольник », (обозначен на схеме ЖКИ «4» **рис1**).

Команда может быть проведена один раз !



При эксплуатации счетчика не допускать коротких замыканий в сети, перегрузок по току выше максимального значения, указанного на щитке. При проведении поверки, монтаже и эксплуатации счетчика должны соблюдаться «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Министерства труда и соц. защиты РФ.

При отсутствии требований заказчика, при выпуске из производства в счетчике устанавливаются следующие типовые параметры: текущее время – московское, количество тарифов – 2, время действия 1 тарифа (дневного) – 7:00 - 23:00, время действия 2 тарифа (ночного) – 23:00 - 7:00, льготный тариф – 2, дополнительные льготы в выходные и праздничные дни по тарифному учету энергии не запрограммированы, переход сезонного времени – запрещен.

Установленные в счетчиках параметры могут быть изменены либо по требованию заказчика изготовителем, либо организациями, занимающимися эксплуатацией или ремонтом счетчиков. Параметры, установленные изготовителем по требованию заказчика, зафиксированы на стр. 4 паспорта.

6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование счетчиков осуществляется в транспортной таре предприятия – изготовителя в закрытых транспортных средствах любого вида, при транспортировании самолетом счетчики должны быть размещены в отопляемых герметизированных отсеках. Предельные условия транспортирования: верхнее значение температуры – плюс 70 °С, нижнее – минус 50 °С, относительная влажность воздуха 98 % при температуре 25 °С.

Счетчики до введения в эксплуатацию хранить на складах в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 35 °С. В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150

7. ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ

Счетчики при выпуске из производства подвергаются первичной поверке в соответствии с документом РДБГ.411152.101МП «Счетчики электрической энергии статические однофазные «ВЕКТОР-101». Методика поверки». Счетчики в процессе эксплуатации подвергаются периодической поверке. Результаты периодических поверок заносятся в таблицу 7. Межповерочный интервал 16 лет.

Таблица 7

Дата поверки	Результат поверки	Поверяющая организация		
		Наименование	Фамилия и подпись поверителя	Оттиск клейма поверителя

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик электрической энергии статический однофазный «ВЕКТОР-101», изготовитель ООО «СПб ЗИП»,

Зав № _____ Модификация: _____ Дата изготовления: _____

соответствует ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012, РДБГ.411152.101ТУ, поверен, опломбирован с наложением на пломбы оттиска клейма государственного поверителя и признан пригодным для эксплуатации.

Штамп ОТК
изготовителя:

Штамп
поверителя:

(дата первичной поверки)

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик упакован на ООО «СПб ЗИП» в соответствии с ТУ и КД на счетчик.

10. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Счетчик электрической энергии статический однофазный «ВЕКТОР-101», заводской номер _____
Наименование организации, осуществившей продажу: _____

Дата продажи _____

М. П.

11. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Без заполнения данного раздела паспорта гарантии изготовителя не сохраняются.

Наименование организации, осуществившей ввод счетчика в эксплуатацию: _____

Дата ввода в эксплуатацию: _____

Подпись ответственного лица _____

М.П.

По требованию заказчика в счетчике установлены следующие, отличные от типовых, параметры:

текущее время
время включения/выключения 1 тарифа (дневного)
время включения/выключения 2 тарифа (ночного)
время включения/выключения 3 тарифа
время включения/выключения 4 тарифа
действие льготного тарифа: (ненужное вычеркнуть)
Запрограммированные праздничные дни:
Основание (номер заказа)

московское — ☐ ч

Суббота; воскресенье; праздничные дни

Штамп ОТК

Изготовитель ООО «СПб ЗИП»
198216, г. С-Петербург, Ленинский пр., д. 139
Тел/факс +7 (812) 603-29-40
www.spbzip.ru