



СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

ПСЧ-4ТМ.06Т.____.____.____

№ _____

Формуляр

Часть 2

ФРДС.411152.008ФО1

Содержание

1 Общие указания	3
2 Основные технические данные	3
3 Сведения о консервации.....	13
4 Сведения о движении счетчика в эксплуатации	13
5 Учет работы счетчика.....	14
6 Учет технического обслуживания	14
7 Хранение.....	15
8 Учет неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей	16
9 Особые отметки.....	17
10 Контроль состояния счетчика и ведения формуляра	18

1 Общие указания

- 1.1 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на счетчик.
- 1.2 Формуляр должен постоянно находиться со счетчиком.
- 1.3 При записи в формуляре не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки.
- 1.4 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.
- 1.5 После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).
- 1.6 При передаче счетчика на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего счетчик.

2 Основные технические данные

2.1 Счетчик предназначен для коммерческого и технического учета электрической энергии (в том числе и с учетом потерь) в трех и четырехпроводных сетях переменного тока с напряжением $3 \times (57,7-115)/(100-200)$ В или $3 \times (120-230)/(208-400)$ В, частотой $(50 \pm 2,5)$ Гц, номинальным (максимальным) током 1(2) А, или 5(10) А, или базовым (максимальным) 5(100) А с возможностью установки как внутри, так и снаружи помещений.

2.2 В части метрологических характеристик счётчик удовлетворяет требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.21-2012 при измерении активной энергии и мощности прямого и обратного направления для классов точности 0,5S и 1, ГОСТ 31819.23-2012 при измерении реактивной энергии и мощности прямого и обратного направления для класса точности 1.

2.3 Счетчик предназначен для учета активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления и четырехквadrантной реактивной энергии (восемь каналов учета) с возможностью конфигурирования для работы в однонаправленном режиме.

Счетчик может конфигурироваться для работы в реверсном режиме без переключения токовых цепей и вести измерение и учет с обратным знаком (в каналах противоположного направления).

2.4 Счетчик ведет два независимых массива профиля мощности базовой структуры для активной и реактивной мощности прямого и обратного направления (4 канала учета) и один независимый массив профиля параметров с возможностью конфигурирования типа и количества профилируемых параметров (до 48 каналов).

Счетчик ведет измерение и непрерывный мониторинг параметров качества

Основные варианты исполнения счетчиков ПСЧ-4ТМ.06Т приведены в таблице 1.

Опционально в счетчике наружной установки есть встроенный интерфейсный модуль из списка, приведенного в таблице 3. Наличие встроенного интерфейса указывают цифры после основного варианта исполнения в условном обозначении счетчика.

Счетчик внутренней установки имеет отсек для установки дополнительного интерфейсного модуля и обеспечивает его питание напряжением постоянного тока. Наличие дополнительного интерфейса указывают цифры в третьем поле варианта исполнения в условном обозначении счетчика.

Варианты дополнительных интерфейсных модулей представлены в таблице 3.

2.5 Подключение счетчика трансформаторного включения к сети производится через измерительные трансформаторы напряжения и тока. Счетчик с номинальным напряжением $3 \times (57,7-115)/(100-200)$ В может использоваться на подключениях с номинальными фазными напряжениями из ряда: 57,7, 63,5, 100, 110, 115 В. Счетчик с номинальным напряжением

3×(120-230)/(208-400) В может использоваться как с измерительными трансформаторами напряжения, так и без них, на подключениях с номинальными фазными напряжениями из ряда: 120, 127, 173, 190, 200, 220, 230 В.

2.6 Счетчик имеет два равноприоритетных, независимых, гальванически развязанных интерфейса связи: два интерфейса RS-485 (для счетчиков трансформаторного включения) и оптопорт, может эксплуатироваться в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) и в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

Запись счетчика при его заказе: «Счётчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.06Т.ХХ.УУ.ΖΖ ФРДС.411152.008ТУ»,

где ХХ – условное обозначение вариант исполнения счетчика в соответствии с таблицей 1;

УУ – условное обозначение типа встроенного интерфейсного модуля для счетчиков наружной установки (ПСЧ-4ТМ.06Т.40 - ПСЧ-4ТМ.06Т.43) в соответствии с таблицей 3 (00 – нет встроенного интерфейсного модуля);

ΖΖ – условное обозначение типа устанавливаемого дополнительного интерфейсного модуля для счетчиков внутренней установки в соответствии с таблицей 3 (00 – нет устанавливаемого дополнительного интерфейсного модуля).

Счётчики наружной установки вариантов исполнения 40-41 (таблица 1) должны поставляться с терминалами в двух вариантах исполнения, что в явном виде указывается при заказе:

– Т-1.02МТ с питанием от сети переменного тока и с резервным питанием от двух алкалиновых батарей или двух аккумуляторов типоразмера ААА;

– Т-1.02МТ/1 без источника сетевого электропитания и с питанием только от двух алкалиновых батарей или двух аккумуляторов типоразмера ААА.

Примеры записи счётчика

1 «Счётчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.06Т.40.02.00 ФРДС.411152.008ТУ с терминалом Т-1.02МТ».

2 «Счётчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.06Т.41.00.00 ФРДС.411152.008ТУ с терминалом Т-1.02МТ/1».

3 «Счётчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.06Т.41.10.00 ФРДС.411152.008ТУ без терминала».

Таблица 1 - Варианты исполнений счетчиков ПСЧ-4ТМ.06Т

Условное обозначение счетчика	Номинальный, базовый (максимальный) ток, А	Номинальное напряжение, В	Класс точности по учету активной/реактивной энергии	Наличие реле	Радиомодем	Наличие RS-485
Счетчики внутренней установки						
ПСЧ-4ТМ.06Т.01	5(10)	3×(57,7-115)/ (100-200)	0,5S/1	нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.03	1(2)			нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.05	5(10)	3×(120-230)/ (208-400)		нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.07	1(2)			нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.20	5(100)	3×(120-230)/ (208-400)	1/1	есть	нет	1
ПСЧ-4ТМ.06Т.21	5(100)			нет	нет	1

Продолжение таблицы 1

Условное обозначение счетчика	Номинальный, базовый (максимальный) ток, А	Номинальное напряжение, В	Класс точности по учету активной/реактивной энергии	Наличие реле	Радиомодем	Наличие RS-485
Счетчики наружной установки						
ПСЧ-4ТМ.06Т.40	5(100)	3×(120-230)/ (208-400)	1/1	есть	есть	нет
ПСЧ-4ТМ.06Т.41	5(100)			нет	есть	нет
ПСЧ-4ТМ.06Т.42	5(100)	3×(120-230)/ (208-400)		есть	нет	нет
ПСЧ-4ТМ.06Т.43	5(100)			нет	нет	нет
Счетчики для установки на DIN-рейку						
ПСЧ-4ТМ.06Т.60	5(10)	3×(57,7-115)/ (100-200)	0,5S/1	нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.61	1(2)			нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.62	5(10)	3×(120-230)/ (208-400)		нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.63	1(2)			нет	нет	2
ПСЧ-4ТМ.06Т.64	5(100)	3×(120-230)/ (208-400)	1/1	нет	нет	1

Таблица 2 – Типы встраиваемых интерфейсных модулей для счетчиков наружной установки (ПСЧ-4ТМ.06Т.40 - ПСЧ-4ТМ.06Т.43)

Условное обозначение модуля	Наименование
00	Отсутствие интерфейсного модуля
01	Коммуникатор GSM TE101.02.01A (сеть 2G)
02	Модем PLC
04	Коммуникатор 3G TE101.03.01A (сеть 2G+3G)
08	Модем ISM M-4.03T.0.102A (ZigBee 2400 МГц)
10	Коммуникатор Wi-Fi TE102.01.01A
11	Коммуникатор 4G TE101.04.01A (сеть 2G+3G+4G)
13	Коммуникатор NB-IoT TE101.01.01A (сеть 2G+4G NB-IoT)
14	Коммуникатор NB-IoT TE101.01.01A/1 (сеть 4G только NB-IoT)
15	Модем LoRaWAN M-6T.ZZ.ZZ
16	Модем Bluetooth M-7T.ZZ.ZZ
17	Модем PLC/ISM TE103.01.01A
Примечание - ZZ – вариант исполнения интерфейсного модуля	

Таблица 3 – Типы устанавливаемых дополнительных интерфейсных модулей для счетчиков внутренней установки (ПСЧ-4ТМ.06Т.01, ПСЧ-4ТМ.06Т.03, ПСЧ-4ТМ.06Т.05, ПСЧ-4ТМ.06Т.07, ПСЧ-4ТМ.06Т.20, ПСЧ-4ТМ.06Т.21)

Условное обозначение модуля	Наименование
00	Отсутствие интерфейсного модуля
01	Коммуникатор GSM TE101.02.01 (сеть 2G)
02	Модем PLC М-2.01(Т).01 (однофазный)
03	Модем PLC М-2.01(Т).02 (трехфазный)
04	Коммуникатор 3G TE101.03.01 (сеть 2G+3G)
05	Модем Ethernet М-3.01Т.01
06	Модем ISM М-4.01(Т).ZZ (430 МГц)
07	Модем ISM М-4.02(Т).ZZ (860 МГц)
08	Модем ISM М-4.03Т.0.112 (2400 МГц)
09	Модем оптический М-5.01Т.ZZ
10	Коммуникатор Wi-Fi TE102.01.01
11	Коммуникатор 4G TE101.04.01 (сеть 2G+3G+4G)*
12	Коммуникатор 4G TE101.04.01/1 (сеть 2G+3G +4G)**
13	Коммуникатор NB-IoT TE101.01.01 (сеть 2G+4G (NB-IoT))
14	Коммуникатор NB-IoT TE101.01.01/1 (сеть 4G (только NB-IoT))
15	Модем LoRaWAN М-6Т.ZZ.ZZ
16	Модем Bluetooth М-7Т.ZZ.ZZ
17	Модем PLC/ISM TE103.01.01 (однофазный)
18	Модем PLC/ISM TE103.02.01 (трехфазный)
<p>Примечания</p> <p>1 ZZ – вариант исполнения интерфейсного модуля</p> <p>2 В счетчики могут устанавливаться дополнительные интерфейсные модули, не приведенные в таблице со следующими характеристиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при питании от внутреннего источника счетчика с напряжением 12 В потребляемый ток не должен превышать 200 мА; – при питании от внешнего источника величина напряжения изоляции цепей интерфейса RS-485 модуля от цепей электропитания должна быть 4000 В (среднеквадратическое значение в течение 1 минуты). <p>3 * Максимальная скорость в сети 4G 150 Мбит/с.</p> <p>4 ** Максимальная скорость в сети 4G 10 Мбит/с.</p>	

2.7 Основные технические данные счетчиков приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование величины	Значение
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении: – активной энергии по ГОСТ 31819.22-2012 – активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012 – реактивной энергии по ГОСТ 31819.23-2012	0,5S; 1; 1
Номинальный (максимальный) ток, А Базовый (максимальный) ток, А	1(2) или 5(10); 5(100)
Стартовый ток (чувствительность), мА трансформаторного включения непосредственного включения	0,001I _{ном} ; 0,004I _б
Номинальное значение напряжения (в соответствии с таблицей 1), В	3×(57,7-115)/(100-200) или 3×(120-230)/(208-400)
Установленный рабочий диапазон напряжений от 0,8U _{ном} до 1,2U _{ном} , В, счетчиков с U _{ном} : – 3×(57,7-115)/(100-200) В – 3×(120-230)/(208-400) В	3×(46-138)/(80-240); 3×(96-276)/(166-480)
Предельный рабочий диапазон фазных напряжений (в любых двух фазах) для счетчиков с U _{ном} , В: 3×(57,7-115)/(100-200) 3×(120-230)/(208-400)	от 0 до 230 от 0 до 440
Номинальная частота сети, Гц	50
Диапазон частоты сети, Гц	от 47,5 до 52,5
Пределы допускаемой основной погрешности измерения, %: – активной мощности (прямого и обратного направления при активной, индуктивной и емкостной нагрузках), δP, счетчиков трансформаторного включения класса точности 0,5S при 0,05I _{ном} ≤ I ≤ I _{макс} , cosφ=1; при 0,05I _{ном} ≤ I ≤ I _{макс} , cosφ=0,5; при 0,01I _{ном} ≤ I < 0,05I _{ном} , cosφ=1; при 0,02I _{ном} ≤ I < 0,05I _{ном} , cosφ=0,5; при 0,05I _{ном} ≤ I ≤ I _{макс} , cosφ=0,25; непосредственного включения класса точности 1 при 0,1I _б ≤ I ≤ I _{макс} , cosφ=1, cosφ=0,5 при 0,05I _б ≤ I < 0,1I _б , cosφ=1 при 0,1I _б ≤ I ≤ I _{макс} cosφ=0,25 – реактивной мощности (прямого и обратного направления при активной, индуктивной и емкостной нагрузках), δQ, счетчиков трансформаторного включения класса точности 1 при 0,05I _{ном} ≤ I ≤ I _{макс} , sinφ=1, sinφ=0,5 при 0,01I _{ном} ≤ I < 0,05I _{ном} , sinφ=1 при 0,02I _{ном} ≤ I < 0,05I _{ном} , sinφ=0,5 при 0,05I _{ном} ≤ I ≤ I _{макс} , sinφ=0,25	±0,5; ±0,6; ±1,0; ±1,0; ±1,0; ±1,0; ±1,0; ±1,5; ±1,5; ±1,0; ±1,5; ±1,5; ±1,5;

Продолжение таблицы 4

Наименование величины	Значение
непосредственного включения класса точности 2 при $0,1I_6 \leq I \leq I_{\max}$, $\sin\varphi=1$, $\sin\varphi=0,5$ при $0,05I_6 \leq I < 0,1I_6$, $\sin\varphi=1$ при $0,1I_6 \leq I \leq I_{\max}$, $\sin\varphi=0,25$ – полной мощности (аналогично реактивной мощности), δ_S – мощности активных потерь, δ_{Pn} – мощности реактивных потерь, δ_{Qn} – активной энергии и мощности с учетом потерь (прямого и обратного направления), $\delta_{P \pm Pn}$ – реактивной энергии и мощности с учетом потерь (прямого и обратного направления), $\delta_{Q \pm Qn}$ – коэффициента активной мощности, δ_{kp} – коэффициента реактивной мощности, δ_{kQ} – коэффициента реактивной мощности, δ_{ktg}	$\pm 1,0$; $\pm 1,5$; $\pm 1,5$; δ_Q ; $(2\delta_i + 2\delta_u)$; $(2\delta_i + 4\delta_u)$; $\left(\delta_p \cdot \frac{P}{P \pm P_n} + \delta_{Pn} \cdot \frac{P_n}{P \pm P_n} \right)$; $\left(\delta_Q \cdot \frac{Q}{Q \pm Q_n} + \delta_{Qn} \cdot \frac{Q_n}{Q \pm Q_n} \right)$; $\delta_p + \delta_s$; $(\delta_Q + \delta_s)$; $(\delta_Q + \delta_p)$
Средний температурный коэффициент в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С, %/К, при измерении: – активной энергии и мощности 1) трансформаторного включения при $0,05I_{ном} \leq I \leq I_{\max}$, $\cos\varphi=1$ при $0,05I_{ном} \leq I \leq I_{\max}$, $\cos\varphi=0,5$ 2) непосредственного включения при $0,1I_6 \leq I \leq I_{\max}$, $\cos\varphi=1$ при $0,2I_6 \leq I \leq I_{\max}$, $\cos\varphi=0,5$ – реактивной энергии и мощности трансформаторного включения при $0,05I_{ном} \leq I \leq I_{\max}$, $\sin\varphi=1$; при $0,05I_{ном} \leq I \leq I_{\max}$, $\sin\varphi=0,5$ непосредственного включения при $0,1I_6 \leq I \leq I_{\max}$, $\cos\varphi=1$; при $0,2I_6 \leq I \leq I_{\max}$, $\cos\varphi=0,5$	$0,03$; $0,05$; $0,05$; $0,07$; $0,05$; $0,07$; $0,05$; $0,07$
Диапазон измеряемых частот, Гц	от 47,5 до 52,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты, Гц	$\pm 0,05$
Диапазон измерения отклонения частоты от 50 Гц, Гц	от -2,5 до +2,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения отклонения частоты, Гц	$\pm 0,05$
Диапазон измерения среднеквадратического значения напряжения, В: - фазного напряжения (U_A, U_B, U_C) - междуфазного напряжения (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}) - напряжения прямой последовательности (U_1)	от $0,8U_{ном}$ н до $1,2U_{ном}$ в

Продолжение таблицы 4

Наименование величины	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднеквадратического значения напряжения для счетчиков трансформаторного (непосредственного) включения, %	$\pm 0,4 (\pm 0,5)$
Диапазон измерения положительного отклонения среднеквадратического значения фазного и междуфазного напряжения ($\delta U_{(+)}$), %	от 0 до +20
Диапазон измерения отрицательного отклонения среднеквадратического значения фазного и междуфазного напряжения ($\delta U_{(-)}$), %	от 0 до +20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения положительного и отрицательного отклонений среднеквадратического значения фазного и междуфазного напряжения для счетчиков трансформаторного (непосредственного) включения, %	$\pm 0,4 (\pm 0,5)$
Диапазон измерения угла фазового сдвига между фазным напряжением и током основной частоты (φ_{UI}), °	от -180 до +180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угла фазового сдвига между фазным напряжением и током основной частоты, °: - при $0,1I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$ ($0,1I_6 \leq I \leq I_{\text{макс}}$) - при $0,01I_{\text{ном}} \leq I \leq 0,1I_{\text{ном}}$ ($0,05I_6 \leq I \leq 0,1I_6$)	± 2 ± 5
Диапазон измерения среднеквадратического значения фазных токов (I), А	от $0,01I_{\text{ном}}$ до $I_{\text{макс}}$ от $0,05I_6$ до $I_{\text{макс}}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднеквадратического значения фазных токов для счетчиков трансформаторного (непосредственного) включения, %: - при $0,05I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$ ($0,1I_6 \leq I \leq I_{\text{макс}}$) - при $0,01I_{\text{ном}} \leq I < 0,05I_{\text{ном}}$ ($0,05I_6 \leq I \leq 0,1I_6$)	$\pm 0,4 (\pm 0,9)$ $\pm (0,4 + 0,02 \cdot 0,05I_{\text{ном}}/I_x - 1)$ $(\pm (0,9 + 0,05 \cdot 0,1I_6/I_x - 1))$
Диапазон измерения длительности провала напряжения ($\Delta t_{\text{п}}$), с	от 0,01 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения длительности провала напряжения, с	$\pm 0,02$
Диапазон измерения глубины провала напряжения ($\delta U_{\text{п}}$), %	от 10 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины провала напряжения, %	$\pm 1,0$
Диапазон измерения длительности временного перенапряжения ($\Delta t_{\text{пер } u}$), с	от 0,01 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения длительности временного перенапряжения, с	$\pm 0,02$
Диапазон измерения значения перенапряжения, ($\delta U_{\text{пер}}$), % опорного напряжения	от 110 до 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения значения перенапряжения, % опорного напряжения	$\pm 1,0$

Продолжение таблицы 4

Наименование величины	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения частоты, напряжения и тока в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70°C, %	$0,05\delta_d(t-t_{23})^*$
Точность хода встроенных часов в нормальных условиях во включенном и выключенном состоянии, с/сут	$\pm 0,5$
Изменение точности хода часов в диапазоне рабочих температур, с/°C /сут: – во включенном состоянии в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70°C, менее – в выключенном состоянии в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70°C, менее	$\pm 0,1$; $\pm 0,22$
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), имп/(квар·ч), для счетчиков (см. таблицу 1): режим испытательных выходов (А) 3×(57,7-115)/(100-200) В, 1(2) А 3×(57,7-115)/(100-200) В, 5(10) А 3×(120-230)/(208-400) В, 1(2) А 3×(120-230)/(208-400) В, 5(10) А 3×(120-230)/(208-400) В, 5(100) А режим испытательных выходов (В) 3×(57,7-115)/(100-200) В, 1(2) А 3×(57,7-115)/(100-200) В, 5(10) А 3×(120-230)/(208-400) В, 1(2) А 3×(120-230)/(208-400) В, 5(10) А 3×(120-230)/(208-400) В, 5(100) А	25000; 5000; 6250; 1250; 250; 800000; 160000; 200000; 40000; 8000
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более: – при 57,7 В – при 115 В – при 120 В – при 230 В	0,6 (1,0); 0,9 (1,2); 0,8 (1,8); 1,2 (2,9)
Начальный запуск счетчика, менее, с	5
Жидкокристаллический индикатор: – число индицируемых разрядов – цена единицы младшего разряда при отображении энергии и коэффициентах трансформации равных 1, кВт·ч (квар·ч)	8; 0,01

Продолжение таблицы 4

Наименование величины	Значение
Тарификатор: – число тарифов – число тарифных зон в сутках с дискретом 10 минут – число типов дней – число сезонов	4; 144; 4; 12
Скорость обмена информацией, бит/с: – по оптическому порту – по интерфейсу RS-485	9600; 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300;
Характеристики испытательных выходов: – количество выходов изолированных конфигурируемых – максимальное напряжение в состоянии «разомкнуто», В – максимальный ток в состоянии «замкнуто», мА – выходное сопротивление в состоянии «разомкнуто», кОм, не менее в состоянии «замкнуто», Ом, не более	2; 30; 50; 50; 200
Помехоустойчивость: – к электростатическим разрядам (степень жесткости 4) – к наносекундным импульсным помехам (степень жесткости 4) – к микросекундным импульсным помехам большой энергии (степень жесткости 4); – к радиочастотному электромагнитному полю (степень жесткости 4); – к колебательным затухающим помехам (степень жесткости 3); – к кондуктивным помехам (степень жесткости 3)	ТР ТС 020/2011, ГОСТ 31818.11-2012 ГОСТ 30804.4.2-2013; ГОСТ 30804.4.4-2013; СТБ МЭК 61000-4-5-2006, ГОСТ Р 51317.4.5-99; ГОСТ 30804.4.3-2013; ГОСТ 30804.4.12-2002, ГОСТ ИЕС 61000-4-18-2016; СТБ ИЕС 61000-4-6-2009, ГОСТ Р 51317.4.6-99
Помехоэмиссия	ТР ТС 020/2011, ГОСТ 30805.22-2013, для оборудования класса Б
Сохранность данных при прерываниях питания, лет: – информации, более – внутренних часов (питание от литиевой батареи), не менее	40; 16
Защита информации	пароли двух уровней доступа и аппаратная защита памяти метрولوجических коэффициентов
Самодиагностика	циклическая, непрерывная
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность при 30(25) °С, % – давление, кПа (мм рт. ст.)	группа 4 по ГОСТ 22261-94 от минус 40 до плюс 70; до 90(100)**; от 70 до 106,7 (от 537 до 800)
Интервал между поверками, лет	16
Средняя наработка до отказа, ч	220000
Средний срок службы, лет	30

Продолжение таблицы 4

Наименование величины	Значение
Гарантийный срок эксплуатации, лет	5
Время восстановления, ч	2
Масса, кг, не более	
счетчика внутренней установки	1,8
счетчика наружной установки	1,9
счетчика для установки на din-рейку	1,0
Габаритные размеры, мм, не более	
корпус внутренней установки	289×170×91
корпус наружной установки (на швеллере)	350×256×130
корпус для установки на din-рейку	150×198×70
* где δ_d – пределы допускаемой основной погрешности измеряемой величины, t – температура рабочих условий, t_{23} – температура нормальных условий ** В скобках данные для счетчиков наружной установки Примечание - Для однонаправленных счетчиков пределы допускаемой погрешности измерения реактивной и полной мощности не нормируются.	

9 Особые отметки

