

ОКПД2 26.51.63.130



СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

СЭБ-1ТМ.04Т.____.____.____

№ _____

Формуляр

Часть 2

ФРДС.411152.009ФО1

Содержание

1 Общие указания	3
2 Основные технические данные	3
3 Сведения о консервации.....	12
4 Сведения о движении счетчика в эксплуатации.....	13
5 Учет работы счетчика.....	13
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 многотарифного учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в однофазных сетях переменного тока с напряжением 230 В, частотой (50±2,5) Гц, 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 31819.21-2012 при измерении активной энергии и мощности прямого и обратного направления для классов точности 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 один массив профиля мощности базовой структуры для активной и реактивной мощности прямого и обратного направления (4 канала учета) и один массив профиля параметров с возможностью конфигурирования типа и количества профилируемых параметров (до 24 каналов).

Счетчик ведет измерение и непрерывный мониторинг параметров качества

Основные варианты исполнения счетчиков СЭБ-1ТМ.04Т приведены в таблице 1.

Опционально в счетчике наружной установки есть встроенный интерфейсный модуль из списка, приведенного в таблице 4. 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 Счетчик имеет два равноприоритетных, независимых, гальванически развязанных интерфейса связи: интерфейс RS-485 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 СЭБ-1ТМ.04Т.ХХ.УУ.ЗЗ ФРДС.411152.009ТУ»,

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

УУ – условное обозначение типа встроенного интерфейсного модуля в соответствии с таблицей 4.

ZZ – условное обозначение типа устанавливаемого дополнительного интерфейсного модуля в соответствии с таблицей 3.

Счётчики наружной установки вариантов исполнения 40-43 (таблица 1) должны поставляться с терминалами в двух вариантах исполнения, что в явном виде указывается при заказе:

Т-1.01МТ с питанием от сети переменного тока и с резервным питанием от двух щелочных батарей или двух аккумуляторов типоразмера ААА;

Т-1.01МТ/1 без источника сетевого электропитания и с питанием только от двух щелочных батарей или двух аккумуляторов типоразмера ААА.

Примеры записи счётчика

1 «Счётчик электрической энергии многофункциональный СЭБ-1ТМ.04Т.40.01.00 ФРДС.411152.009ТУ с терминалом Т-1.01МТ»;

2 «Счётчик электрической энергии многофункциональный СЭБ-1ТМ.04Т.41.00.00 ФРДС.411152.009ТУ с терминалом Т-1.01МТ/1»;

3 «Счётчик электрической энергии многофункциональный СЭБ-1ТМ.04Т.42.10.00 ФРДС.411152.009ТУ без терминала».

Таблица 1 - Варианты исполнений счетчиков СЭБ-1ТМ.04Т

Условное обозначение счетчика	Наличие реле	Второй датчик тока	Радиомодем	Внешнее питание RS-485
Счетчики для установки внутри помещения				
СЭБ-1ТМ.04Т.00	Есть	Есть	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.01	Нет	Есть	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.02	Есть	Нет	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.03	Нет	Нет	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.04	Нет	Есть	Нет	Есть
СЭБ-1ТМ.04Т.05	Нет	Нет	Нет	Есть
Счетчики наружной установки				
СЭБ-1ТМ.04Т.40	Есть	Есть	Есть	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.41	Нет	Есть	Есть	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.42	Есть	Нет	Есть	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.43	Нет	Нет	Есть	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.44	Есть	Есть	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.45	Нет	Есть	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.46	Есть	Нет	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.47	Нет	Нет	Нет	Нет
Счетчики для установки на DIN рейку				
СЭБ-1ТМ.04Т.60	Есть	Есть	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.61	Нет	Есть	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.62	Есть	Нет	Нет	Нет
СЭБ-1ТМ.04Т.63	Нет	Нет	Нет	Нет
Примечание - В счетчики СЭБ-1ТМ.04Т.04 и СЭБ-1ТМ.04Т.05 для внешнего питания интерфейса RS-485 и дополнительного установленного интерфейсного модуля используется источник питания постоянного тока от 6 до 12 В с обеспечением тока потребления не менее 500 мА.				

Таблица 2 – Типы встраиваемых интерфейсных модулей для счетчиков наружной установки

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)*
12	Коммуникатор 4G TE101.04.01A/1 (сеть 2G+3G +4G)**
13	Коммуникатор NBIoT TE101.01.01A (сеть 2G+4G NBIoT)
14	Коммуникатор NBIoT TE101.01.01A/1 (сеть 4G только NBIoT)
15	Модем LoRaWAN M-6T.ZZ.ZZ
16	Модем Bluetooth M-7T.ZZ.ZZ
17	Модем PLC/ISM TE103.01.01A
19	Коммуникатор 4G TE101.04.01A/2 (сеть 2G+4G, нет CSD) ***
20	Коммуникатор Wi-Fi TE160.01.01A (Wi-Fi-Mesh)
21	Модем G3 PLC TE104.01.01A
<p>* Максимальная скорость в сети 4G 150 Мбит/с ** Максимальная скорость в сети 4G 10 Мбит/с. *** Максимальная скорость в сети 4G 10 Мбит/с. Нет канала CSD ZZ – вариант исполнения интерфейсного модуля.</p>	

Таблица 3 – Типы устанавливаемых дополнительных интерфейсных модулей для счетчиков внутренней установки СЭБ-1ТМ.04Т.00- СЭБ-1ТМ.04Т.05

Условное обозначение модуля	Наименование
00	Отсутствие интерфейсного модуля
01	Коммуникатор GSM TE101.02.01 (сеть 2G)
02	Модем PLC M-2.01(T).01 (однофазный)
04	Коммуникатор 3G TE101.03.01 (сеть 2G+3G)
05	Модем Ethernet M-3.01Т.01
06	Модем ISM M-4.01(T).ZZ (430 МГц)
07	Модем ISM M-4.02(T).ZZ (860 МГц)
08	Модем ISM M-4.03Т.0.112 (2400 МГц)
09	Модем оптический M-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 M-6Т.ZZ.ZZ
16	Модем Bluetooth M-7Т.ZZ.ZZ
17	Модем PLC/ISM TE103.01.01 (однофазный)
19	Коммуникатор 4G TE101.04.01/2 (сеть 2G+4G, нет CSD)
20	Коммуникатор Wi-Fi TE160.01.01 (Wi-Fi-Mesh)
21	Модем G3 PLC TE104.01.01 (однофазный)

Примечания

1 ZZ – вариант исполнения интерфейсного модуля

2 В счетчики могут устанавливаться дополнительные интерфейсные модули, не приведенные в данной таблице со следующими характеристиками:

- 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 (средне-квадратическое значение в течение 1 минуты).

3 * Максимальная скорость в сети 4G 150 Мбит/с.

4 ** Максимальная скорость в сети 4G 10 Мбит/с.

2.6 Основные технические данные счетчиков приведены в таблице 4

Таблица 4 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности при измерении: – активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012 – реактивной энергии по ГОСТ 31819.23-2012	1; 1
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100)
Стартовый ток, мА	20 (0,004I _б)
Максимальный ток в течение 10 мс, А	3000 (30I _{макс})
Номинальные напряжения, В	230
Установленный рабочий диапазон напряжений, В	от 160 до 276
Предельный рабочий диапазон напряжений, В	от 0 до 440
Номинальная частота сети, Гц	50
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения, %: – активной мощности (прямого и обратного направления при активной, индуктивной и емкостной нагрузках), δP при $0,1I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\cos\varphi=1$; при $0,2I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\cos\varphi=0,5$; при $0,05I_b \leq I < 0,1I_b$, $\cos\varphi=1$; при $0,1I_b \leq I < 0,2I_b$, $\cos\varphi=0,5$; при $0,2I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\cos\varphi=0,25$;	$\pm 1,0$; $\pm 1,0$; $\pm 1,5$; $\pm 1,0$; $\pm 3,5$;
– реактивной мощности (прямого и обратного направления при активной, индуктивной и емкостной нагрузках), δQ при $0,1I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\sin\varphi=1$; при $0,2I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\sin\varphi=0,5$; при $0,05I_b \leq I < 0,1I_b$, $\sin\varphi=1$; при $0,1I_b \leq I < 0,2I_b$, $\sin\varphi=0,5$; при $0,2I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\sin\varphi=0,25$;	$\pm 1,0$; $\pm 1,0$; $\pm 1,5$; $\pm 1,5$; $\pm 1,5$;
– полной мощности, δS , (аналогично реактивной мощности)	δQ ;
– коэффициента активной мощности, δkP	($\delta p + \delta s$);
– коэффициента реактивной мощности δkQ	($\delta Q + \delta s$);
– коэффициента реактивной мощности δktg	($\delta Q + \delta p$);
Средний температурный коэффициент в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70°C, %/К при измерении активной и реактивной энергии и мощности:	
при $0,1I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\cos\varphi=1$, $\sin\varphi=1$; при $0,2I_b \leq I \leq I_{макс}$, $\cos\varphi=0,5$, $\sin\varphi=0,5$	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	от 160 до 276
– Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднеквадратического значения напряжения, δu , %	$\pm 0,5$

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения положительного отклонения среднеквадратического значения напряжения ($\delta U_{(+)}$), %	от 0 до +20
Диапазон измерения отрицательного отклонения среднеквадратического значения напряжения ($\delta U_{(-)}$), %	от 0 до +30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения положительного и отрицательного отклонений среднеквадратического значения напряжения, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерения угла фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (φ_{UI}), °	от -180 до +180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угла фазового сдвига между напряжением и током основной частоты, °: - при $0,1I_6 \leq I \leq I_{\max}$ - при $0,05I_6 \leq I \leq 0,1I_6$	± 2 ± 5
Диапазон измерения среднеквадратического значения тока (I), А	от $0,05I_6$ до I_{\max}
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднеквадратического значения тока, %: при $0,1I_6 \leq I \leq I_{\max}$ при $0,05I_6 \leq I < 0,1I_6$	$\pm 0,9$; $\pm \left[0,9 + 0,05 \left(\frac{0,1I_6}{I_x} - 1 \right) \right]$;
Диапазон измерения длительности провала напряжения (Δt_n), с	от 0,01 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения длительности провала напряжения, с	$\pm 0,02$
Диапазон измерения глубины провала напряжения (δU_n), %	от 10 до 30
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	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения частоты, напряжения и тока в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С, %	$0,05\delta_d(t-t_{23})^*$
Точность хода встроенных часов в нормальных условиях во включенном и выключенном состоянии, лучше, с/сут	$\pm 0,5$
Изменение точности хода часов в диапазоне рабочих температур от -40 до +70 °С, с/°С /сут: - во включенном состоянии - в выключенном состоянии	$\pm 0,1$; $\pm 0,22$
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более: - счётчиков с интерфейсом RS-485 - счётчиков с модемами	2 (10) 3 (15)

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более	0,1
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), имп/(квар·ч): режим испытательных выходов (А) режим испытательных выходов (В)	500 16000
Начальный запуск счётчика, с, менее	5
Жидкокристаллический индикатор: – число индицируемых разрядов – цена единицы младшего разряда при отображении энергии нарастающего итога, кВт·ч (квар·ч)	8; 0,01
Тарификатор: – число тарифов – число тарифных зон в сутках с дискретом 10 минут – число типов дней – число сезонов	4; 144; 4; 12
Характеристики интерфейсов связи: – протокол обмена – максимальный размер пакета данных, байт – скорость обмена по оптическому порту – скорость обмена по порту RS-485, бит/с, с битом контроля четности и без него – максимальное число счётчиков, подключаемых к магистрали RS-485	ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02 совместимый; 128 9600 бит/с (фиксированная); от 300 до 9600; 254
Характеристики встроенного радиомодема для связи с терминалом: – протокол обмена по радиоканалу – скорость обмена по радиоканалу, бит/с – максимальный объем полезной информации в одном пакете передачи, байт – рабочие частоты, МГц – мощность передатчика радиомодема, мВт, не более	SimpliciTI фирмы Texas Instruments; 38400; 50; 868,85 или 869,05; 10
Характеристики встроенного ZigBee-модема: – протокол обмена основан на стандарте – диапазон рабочих частот, МГц – количество частотных каналов – число ретрансляций при передаче данных – мощность передатчика, мВт, не более	IEEE 802.15.4-2006; от 2400 до 2483,5; 16; до 15; 100
Характеристики встроенного PLC-модема: – уровень выходного сигнала передатчика в полосе частот от 9 до 95 кГц – полоса частот сигнала, кГц – скорость передачи данных в электрической сети, бит/с – протокол обмена – число модемов в одной логической сети (с автоматической адресацией при подключении к базовой станции) – число ретрансляций при передаче данных	по ГОСТ 30804.3.8-2002; от 20 до 82; 2400, модуляция DCSK Y-NET фирмы Yitran до 2000; до 8;

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
максимальный объем полезной информации в одном пакете передачи, байт, не более	87
Характеристики встроенного Wi-Fi-коммуникатора: — протоколы обмена — диапазон рабочих частот, МГц — мощность передатчика, мВт, не более	IEEE 802.11 b/g/n; от 2412 до 2484; 100
Характеристики встроенного GSM-коммуникатора: — технология — диапазоны частот, МГц — мощность передатчика, Вт — класс GPRS — CSD	GSM/GPRS 900/1800; 2 (класс 4 на частоте 900 МГц); 1 (класс 1 на частоте 1800 МГц); (1-6), (9-10); RLP, непрозрачная передача, 9600 бит/с
Характеристики встроенного UMTS-коммуникатора: — технология — диапазоны частот, МГц — мощность передатчика, Вт — класс GPRS(EDGE) — EDGE — UMTS — HSPA — CSD	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HS PA GSM 900/1800, UMTS 900/2100 2 (класс 4, GSM 900 МГц); 1 (класс 1, GSM 1800 МГц); 0,25 (класс 3 UMTS 900/2100 МГц) (1-12), (30-33), (35-38), кроме класс 7; Uplink до 236,8 кбит/с; Downlink до 296 кбит/с Uplink/ Downlink до 384 кбит/с Uplink до 5,76 Мбит/с; Downlink до 7,2 Мбит/с RLP, непрозрачная передача , 9600 бит/с;
Характеристики встроенного LTE-коммуникатора (GSM+NB2) — технология — диапазоны частот, МГц — мощность передатчика, Вт — EGPRS — LTE NB2 — CSD	GSM/EGPRS/NB2 GSM, NB2 900/1800 2 (класс 4, GSM 900 МГц); 1 (класс 1, GSM 1800 МГц); 0,25 (класс 3 NB2 900/1800 МГц) Uplink до 210 кбит/с; Downlink до 264 кбит/с Uplink до 160 кбит/с; Downlink до 120 кбит/с RLP, непрозрачная передача , 9600 бит/с;

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Характеристики испытательного выхода: – число 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	1; 30; 50; 50; 200,
Защита информации	пароли трех уровней доступа и аппаратная защита памяти метрологических коэффициентов
Сохранность данных при прерываниях питания, лет: – постоянной информации, более – внутренних часов (питание от литиевой батареи), не менее	40; 16
Самодиагностика	циклическая, непрерывная
Помехоэмиссия	ТР ТС 020/2011, ГОСТ 30805.22-2013, для оборудования класса Б
Помехоустойчивость: – к электростатическим разрядам – к наносекундным импульсным помехам – к микросекундным импульсным помехам большой энергии – к радиочастотному электромагнитному полю – к кондуктивным помехам – к провалам и кратковременным прерываниям напряжения электропитания	ГОСТ 31818.11-2012, Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 ГОСТ 30804.4.2-2013 (степень жесткости 4); ГОСТ 30804.4.4-2013 (степень жесткости 4); СТБ МЭК 61000-4-5-2006, ГОСТ Р 51317.4.5-99 (степень жесткости 4); ГОСТ 30804.4.3-2013 (степень жесткости 4); СТБ ИЕС 61000-4-6-2009, ГОСТ Р 51317.4.6-99 (степень жесткости 3) ГОСТ 31818.11-2012
Масса, кг: счётчика внутренней установки счётчика наружной установки счётчика установки на DIN-рейку счётчика внутренней установки в потребительской таре счётчика наружной установки в потребительской таре счётчика установки на DIN-рейку в потребительской таре	0,70; 0,85; 0,60 0,90; 1,90** 0,85
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С	группа 4 по ГОСТ 22261-94 от минус 40 до плюс 70

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
– относительная влажность, % счетчика внутренней установки или на DIN-рейку счетчика наружной установки	до 90 при 30 °С до 100 при 25 °С
– давление, кПа (мм. рт. ст.)	от 70 до 106,7 (от 537 до 800)
Интервал между поверками, лет	16
Средняя наработка до отказа, час	220000
Средний срок службы, лет	30
Время восстановления, ч	2
Гарантийный срок эксплуатации, лет	5
Габаритные размеры, мм: счетчика внутренней установки счетчика установки на DIN-рейку счетчика наружной установки счетчика наружной установки со швеллером крепления на опоре	202×140×76; 150×126×72; 239×183×78; 350×183×98
* где δ_d – пределы допускаемой основной погрешности измеряемой величины, t – температура рабочих условий, t_{23} – температура 23 °С; ** учитывая в комплекте терминал Т-1.01МТ.	

3 Сведения о консервации

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

4 Сведения о движении счетчика в эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

5 Учет работы счетчика

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

6 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проведшего работу	

7 Хранение

7.1 Счетчик должен храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями ГОСТ 22261-94:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительной влажности воздуха 80 % при температуре 35 °С.

При крайних значениях диапазона температур хранение и транспортирование счетчика следует осуществлять не более 6 часов.

7.2 Даты помещения на хранения и даты окончания хранения записывают в таблицу 5.

Таблица 5

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			

8 Учет неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей

Дата и время выхода счетчика из строя	Внешнее проявление неисправности	Вид, дата и номер рекламации	Установленная причина неисправности	Вид ремонта и принятые меры по исключению неисправности	Перечень замененных узлов, деталей, компонентов	Дата проверки после ремонта	Должность и подпись лиц, проводивших ремонт и принявших счетчик после проверки
1	2	3	4	5	6	7	8
Примечание - По истечении гарантийного срока графу 3 не заполняют.							

9 Особые отметки

10 Контроль состояния счетчика и ведения формуляра

Дата	Вид контроля	Должность проверяющего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяющего	Отметка об устранении замечания и подпись
			по состоянию счетчика	по ведению формуляра		