

КОД ОКП 42 2860

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ЗАО «Радио и Микроэлектроника»

_____ С.П. Порватов

«__» _____ 2014 г.

**Счетчики электрической энергии
трехфазные статические
РиМ 489.19**

Паспорт ВНКЛ.411152.052-01 ПС

Инд. № подл	
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Новосибирск

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Счетчики электрической энергии трехфазные статические РИМ 489.19 (далее – счетчики) являются многофункциональными приборами. Счетчики предназначены для измерения активной и реактивной электрической энергии и мощности в трехфазных четырехпроводных электрических цепях переменного тока промышленной частоты. Все метрологические и технические характеристики счетчиков обеспечиваются в течение всего срока службы.

1.2 Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003), ГОСТ Р 31819.21-2012 (МЭК 62053-21:2003), ГОСТ 31819.23-2012 (МЭК 62053-23:2003).

1.3 Счетчики размещают непосредственно на опоре возле отвода воздушной линии к абоненту в месте, недоступном для абонента, что исключает возможность скрытого подключения нагрузки.

1.4 Счетчики имеют тарификатор с встроенными энергонезависимыми часами реального времени (ЧРВ) и реализуют многотарифный учет активной электрической энергии.

1.5 Счетчики выполняют измерение энергии:

- активной импорт (прием) суммарно по 1 и 4 квадрантам) по тарифно;
- активной экспорт (отдача) суммарно по 2 и 3 квадрантам без тарификации;
- реактивной импорт (прием) суммарно по 1 и 2 квадрантам без тарификации;
- реактивной экспорт (отдача) суммарно по 3 и 4 квадрантам без тарификации.

Расположение квадрантов соответствует геометрическому представлению С.1 ГОСТ 31819.23-2012.

1.6 Счетчики измеряют среднеквадратические значения фазных токов, среднеквадратические (действующие) значения фазных и линейных напряжений, частоту, значения активной, реактивной и полной мощностей (пофазно и суммарно), удельную энергию потерь в цепи тока, коэффициента реактивной мощности цепи $\operatorname{tg} \varphi$, коэффициента мощности $\cos \varphi$.

1.7 Счетчики измеряют показатели качества электрической энергии: установившееся отклонение напряжения основной частоты δU и отклонение частоты δf ГОСТ Р 54149-2010, ГОСТ Р 51317.4.30-2008 (класс S), ГОСТ 21128-83.

1.8 Счетчики определяют параметры качества электроэнергии согласно ГОСТ Р 54149-2010, ГОСТ Р 51317.4.30-2008 (класс S), ГОСТ 21128-83:

- длительность провала напряжения $\Delta t_{\text{П}}$;
- глубина провала напряжения $\delta U_{\text{П}}$;
- длительность перенапряжения $\Delta t_{\text{ПЕР}} U$;
- величина перенапряжения δU .

1.9 Счетчики определяют параметры показателей качества электрической энергии по ГОСТ Р 54149-2010, ГОСТ Р 51317.4.30-2008:

- напряжение прямой последовательности;
- коэффициенты несимметрии напряжения по обратной и нулевой последовательностям.

1.10 Счетчики реализуют дополнительную функцию – отдельный учет потребленной активной электрической энергии при превышении установленного порога активной мощности (далее – УПМГ).

1.11 Счетчики оснащены гальванически развязанными цифровыми интерфейсами RF (радиоканал) и PLC (по силовой сети) с внутренним питанием цепей интерфейсов для подключения к информационным сетям автоматизированных систем контроля и учета электрической энергии (далее – АС) и предназначены для эксплуатации как автономно, так и в составе АС. Интерфейсы RF и PLC работают в тандеме, что обеспечивает резервирование каналов связи для автоматизированного сбора данных.

Подп. и дата		ВНКЛ.411152.052-01 ПС									
Инв. № дубл.											
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл		Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Счетчики электрической энергии трехфазные статические РИМ 489.19 Паспорт	Литера	Лист	Листов
									О	2	15
		Разработал	Уточкина						ЗАО «Радио и Микроэлектроника»		
		Проверил	Лапчук								
		Гл констр	Кашков								
		Н. контроль	Черепушкин								
		Утвердил	Порватов								

1.22 Счетчики оснащены дополнительными электрическими испытательными выходами ТМА и ТМР, предназначенными для проведения поверки счетчиков при измерении активной и реактивной энергии. Электрические испытательные выходы соответствует требованиям ГОСТ 31818.11-2012, МЭК 62053-31 (1998) (DIN43864) (опция при поставке).

Примечание – Требование обеспечивается при помощи устройства «Электрический испытательный выход» ВНКЛ.426476.022

1.23 Счетчики сохраняют показания ежесуточно и на РДЧ в энергонезависимой памяти..

Журнал ежемесячных срезов (сохранение показаний на РДЧ), не менее 36 записей (3 года), в котором сохраняются показания активной энергии (импорт) по каждому из используемых тарифов на РДЧ, активной энергии (импорт) суммарно по тарифам на РДЧ, активной энергии (экспорт) без тарификации на РДЧ и др.

Журнал ежесуточных показаний , не менее 123 записей (4 месяца) в котором сохраняются показания активной энергии (импорт) по каждому из используемых тарифов; активной энергии (импорт) суммарно по тарифам; активной энергии (экспорт) без тарификации; реактивной энергии (импорт); реактивной энергии (экспорт); флаги выхода за пороги $\pm 10\%$ напряжения сети и частоты за пределы $\pm 0,4$ Гц и др;

ведение профилей нагрузки и напряжения с программируемым интервалом из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 минут, не менее 8928 записей.

В профиль включены:

- количество потребленной активной энергии на выбранном интервале (приращение показаний по активной энергии) (импорт);
- количество потребленной активной энергии на выбранном интервале (приращение показаний по активной энергии) (экспорт);
- количество потребленной реактивной энергии на выбранном интервале, импорт, (приращение показаний);
- количество потребленной реактивной энергии на выбранном интервале, экспорт (приращение показаний);
- профиль напряжения сети

ведение профиля мощности - активной и реактивной мощности поквadrантно на 30 минутном интервале, не менее 8928 записей (6 месяцев).

В профиль включены значения средней активной (импорт и экспорт) и реактивной мощности (импорт и экспорт) за получасовой интервал .

Счетчики ведут **журнал событий**, в в котором отражены события, связанные с отсутствием напряжения, включением/отключением нагрузки, перепрограммирования служебных параметров, воздействием магнитного поля, результатов самодиагностики, а также аварийной ситуации - обрывом нулевого провода. События в журнале сгруппированы в **отдельные разделы** по группам событий, с привязкой ко времени наступления и окончания события, в т.ч:

- журнал «Коррекция» - не менее 1024 записей
- журнал «Вкл/Выкл» - не менее 1024 записей:
- журнал «Качества сети» - не менее 1024 записей
- журнал самодиагностики– не менее 128 записей
- журнал внешних воздействий – не менее 1024 записей
- журнал дополнительных параметров – не менее 128 записей:

Подробное описание журналов приведено в руководстве по эксплуатации.

Все события в журналах привязаны ко времени. Все журналы недоступны корректировке при помощи внешних программ, в том числе при помощи программ – конфигураторов.

1.24 При фиксации счетчиками событий, к которым относятся:

- поступление сигнала на дискретные входы;
- превышение максимального тока счетчика;
- срабатывание ДМП;
- введение неправильного пароля 3 раза

счетчик выступает в качестве инициатора связи с устройствами АС, посылая по интерфейсу RF информацию о наступлении данного события. Сброс фиксации данного события в счетчике произойдет после принятия данного события устройствами АС.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							4

1.25 Счетчики выполняют фиксацию показаний на заданный произвольный момент времени (режим Стоп-кадр , далее – СК) для расчета баланса потребленной электроэнергии.

1.26 Счетчики выполняют измерение температуры внутри корпуса в диапазоне от минус 40 до 85°C.

1.27 Счетчики обеспечивают скорость передачи данных по интерфейсам:

- RF , не менее 4800 бит/с;
- PLC, не менее 1200 бит/с.

1.28 Счетчики обеспечивают контроль правильности подключения измерительных цепей:

- изменение порядка следования (подключения) фаз;
- отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях.

Информация считывается по интерфейсам RF и PLC, а также записывается в журнал «Внешних воздействий».

1.29 Счетчики диагностируют и отображают в статусной информации и на дисплее ДД: события, связанные с превышением мощности нагрузки (тока нагрузки) относительно значения УПМт, температуру внутри корпуса счетчика, состояние ЧРВ (корректность даты в таймере реального времени счетчика),

Все перечисленные события и их сочетания фиксируются в журналах счетчика с привязкой к реальному времени в виде числового значения статуса.

1.30 Конструкция счетчиков (с полной заливкой его герметиком) обеспечивает невозможность вмешательства в него извне без вывода счетчика из строя.

1.31 Условия эксплуатации: У1 по ГОСТ 15150-69 - на открытом воздухе при температуре окружающего воздуха от минус 40 до 60 °С , верхнем значении относительной влажности окружающего воздуха (до 95% при температуре окружающего воздуха плюс 35 °С, атмосферном давлении от 70 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт. ст.). Предельный рабочий диапазон температур от минус 40 до плюс 70 °С.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовый ток, А	5
Максимальный ток, А ... РиМ 489.09.....	100
Номинальное напряжение, В	3х 230/ 400
Установленный рабочий диапазон фазного напряжения, В	от 198 до 253
Расширенный рабочий диапазон фазного напряжения, В	от 140 до 264
Предельный рабочий диапазон напряжения , В.....	от 0 до 400
Номинальная частота, Гц	50
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	1 /2
Стартовый ток, активный/реактивный, мА	20/25
Постоянная счетчика, имп./(кВт·ч) [имп./(квар·ч)]	4000
Полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения**, ВА, не более	10,0
Активная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения**, Вт, не более	1,5
Цена единицы разряда счетного механизма при измерении активной (реактивной) энергии:	
– старшего, кВт·ч (квар·ч)	10 ⁵
– младшего, кВт·ч (квар·ч)	
при отображении показаний на дисплее ДД	0,01
при отображении показаний в рабочем окне программы МТ	0,001
Цена единицы разряда счетного механизма при измерении активной (реактивной, полной*) мощности:	
– старшего, кВт (квар, кВА)	10 ²
– младшего, кВт (квар, кВА)	
при отображении показаний на дисплее ДД	0,01
при отображении показаний в рабочем окне программы МТ	0,001
Максимальная дальность обмена по интерфейсу PLC, м, не менее	100

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						ВНКЛ.411152.052-01 ПС	5

Максимальная дальность действия интерфейса RF, м, не менее	100
Максимальное расстояние между счетчиком и ДД при считывании показаний, м, не менее	25
Суточный ход ЧРВ, с/сутки, не более	0,5
Время автономности ЧРВ при отсутствии напряжения сети, ч, не менее	60
Примечание – С автоматическим восстановлением состояния ЧРВ при подаче напряжения сети	
Характеристики тарификатора:	
– количество тарифов	8
– количество тарифных зон, не более	256
– таблица праздничных дней (для тарифного расписания)	16
– таблица переноса дней (для тарифного расписания)	16
Время сохранения данных в энергонезависимой памяти, лет, не менее	40
Погрешность измерения напряжения в диапазоне фазных напряжений от 140 до 280 В, %, не более	± 0,5
Погрешность измерения тока в диапазоне от 0,2 I _б до I _{макс} , %, не более	± 0,5
Погрешность измерения мощности в диапазоне токов от 0,2 I _б до I _{макс} :	
– активной, %, не более	± 1,0
– реактивной, %, не более	± 2,0
Погрешность измерения частоты, Гц, не более	± 0,01
Масса, кг, не более	1,5
Габаритные размеры, мм, не более	160; 165; 90
Средняя наработка до отказа, Т _о , ч, не менее	180 000
Средний срок службы Тсл, лет, не менее	30

* метрологические параметры при измерении полной мощности и коэффициента мощности cos φ для технического учета.

**Цепи напряжения счетчика – параллельные цепи. Цепи тока счетчика - последовательные цепи.

Инд. № подл	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							6

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки одного счетчика приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение и наименование	Кол-во
Счетчик электрической энергии трехфазный статический РИМ 489.19	1
Паспорт	1
Дисплей дистанционный РИМ 040.03-XX ⁵⁾	5)
Комплект монтажных частей	5)
Электрический испытательный выход ВНКЛ.426476.022	***
Контактирующее устройство ЭИВ-01 ВНКЛ.426459.159	***
Терминал мобильный РИМ 099.01 ⁶⁾	*
Руководство по эксплуатации ВНКЛ.411152.052 РЭ	*, **, ****
Методика поверки ВНКЛ.411152.052 ДИ	*, ***, ****
Руководство по монтажу счетчиков на опору ВЛ ВНКЛ.410106.007 Д	*, ⁷⁾

* поставляется по отдельному заказу.

** поставляется по требованию организаций, производящих ремонт и эксплуатацию счетчиков.

*** поставляется по требованию организаций для поверки счетчиков.

**** - поставляется на CD.

5) счетчики по требованию заказчика могут комплектоваться:

-ДД РИМ 040.03-XX (исполнения ДД см. ТУ 4200 – 039– 11821941 – 2009);

-комплект монтажных частей. В комплекте монтажных частей зажим анкерный ЗАБ 16-25- 1 шт., и (или) изолированный прокалывающий зажим ENSTO SLIW15.1 - 4 шт., и (или) изолированный прокалывающий зажим ENSTO SLIW11.1 - 1 шт. Допускается использовать зажимы других типов с аналогичными техническими характеристиками.

Стяжка для кабеля всепогодная, неоткрываемая, с защитой от УФ CV-120KW – 5 шт. Номенклатура комплекта поставки - количество поставляемых зажимов, исполнение ДД – по требованию заказчика.

6) программы Crowd_Pk.exe, Setting_Rm_489.exe, Optoport.exe в составе Терминала мобильного РИМ 099.01.

7) поставляется по требованию организаций, производящих монтаж счетчиков.

4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

4.1 Включение счетчика в сеть должен производить квалифицированный электромонтер согласно схемам, приведенным на рисунках 1, 2, 3.

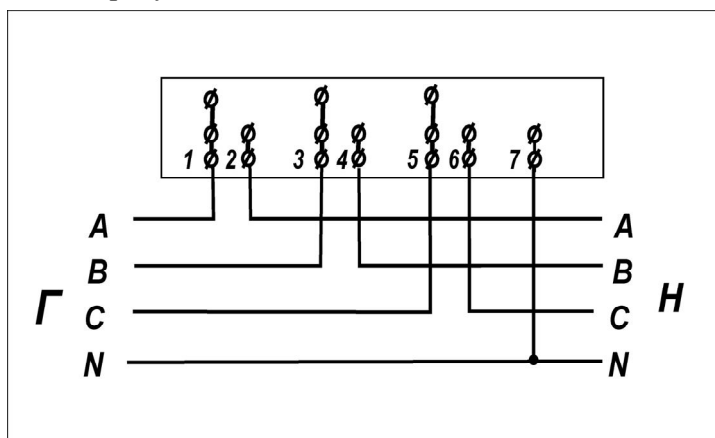
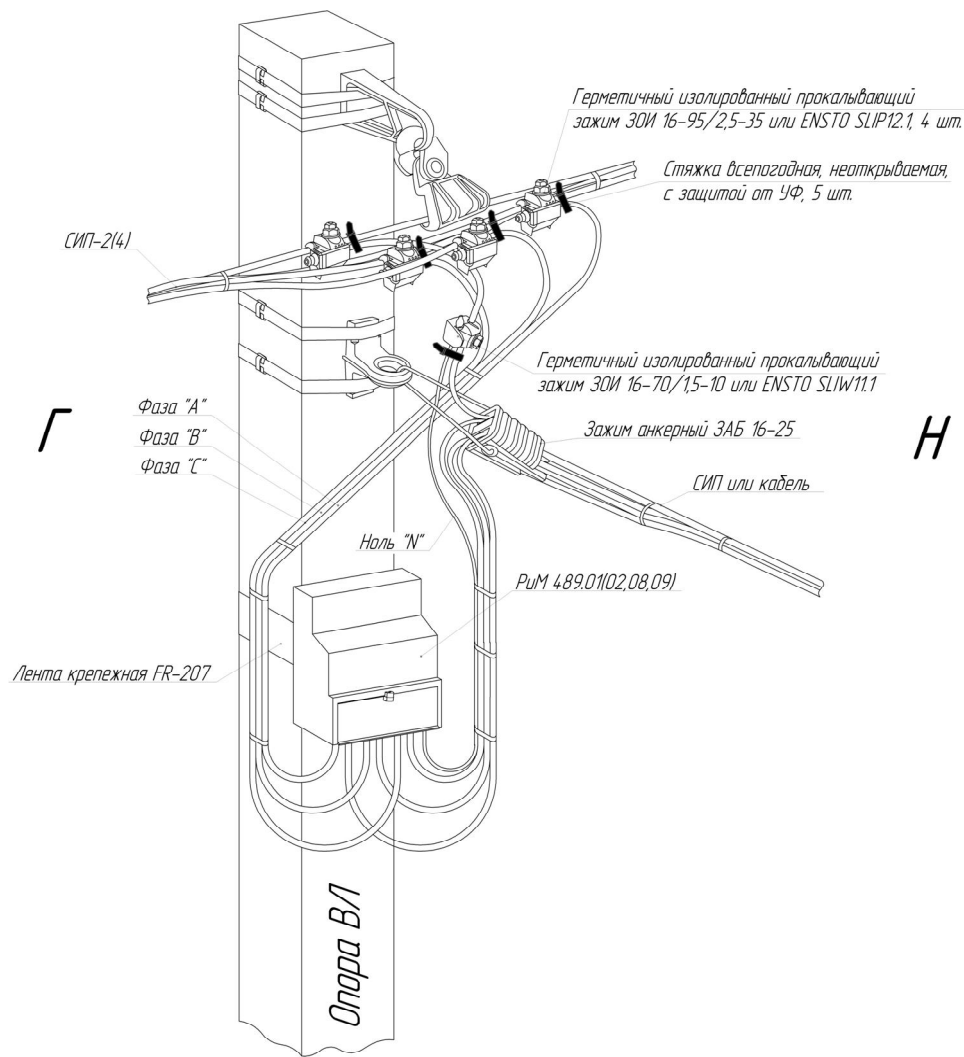


Рисунок 1 - Схема подключения счетчика

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							7



Г – сторона генератора;
 Н – сторона нагрузки

Рисунок 2 – Схема установки счетчика на опоре ВЛ

Примечание - Допускается использовать зажимы других типов с аналогичными техническими характеристиками. Провода устанавливать в кожушки зажимов прокалывающих до упора, не прикладывая большого усилия, чтобы не нарушить целостность кожушки. В местах соединения проводов ответвлений с ВЛ и нулевой провод счетчика крепить стяжкой непосредственно рядом с зажимами прокалывающими согласно рисунку 2

Другие варианты схем подключения счетчиков приведены в Руководстве по монтажу счетчиков на опору ВЛ ВНКЛ.410106.007 Д.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							8

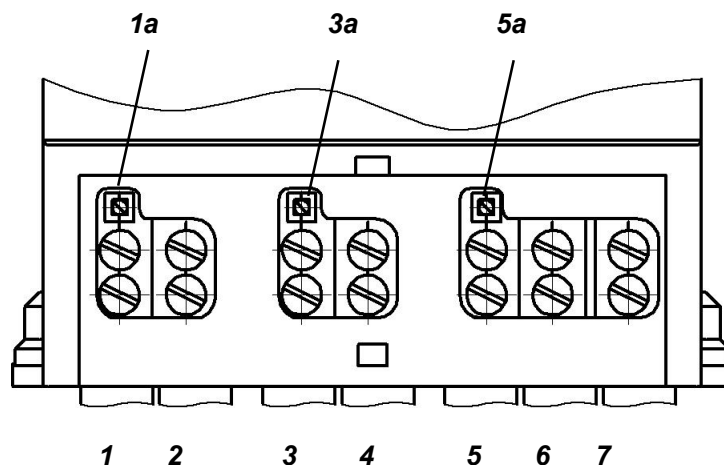


Рисунок 3 – Схема расположения контактов счетчика на клеммной колодке (под задвижкой)

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							9

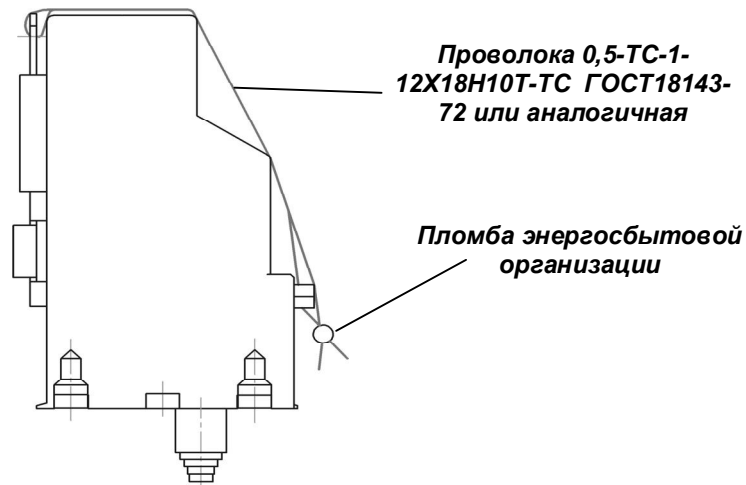


Рисунок 4 – Схема установки пломбы энергосбытовой организации

4.2 Установка счетчика производится в последовательности, приведенной в руководстве по эксплуатации. Счетчик устанавливают на открытом воздухе непосредственно на опоре возле отвода воздушной линии к абоненту. После установки следует записать номер счетчика в ДД, установленного у конкретного абонента, а также установить служебные параметры, определяющие порядок отключения/подключения нагрузки. Запись следует выполнить согласно указаниям, приведенным в руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Установку счетчика следует выполнять при отключенном сетевом напряжении.

4.3 После установки следует проверить правильность функционирования счетчика согласно указаниям, приведенным в руководстве по эксплуатации, после чего занести данные в раздел 11, а также в другие документы, предусмотренные требованиями организации, проводящей установку счетчика.

ВНИМАНИЕ! Монтаж, демонтаж, вскрытие, установку служебной информации (в том числе занесение в ДД абонента номера счетчика и установку служебных параметров), поверку и клеймение должны проводить специально уполномоченные организации и лица согласно действующим правилам по монтажу и запуску электроустановок. В противном случае за неправильную работу счетчика изготовитель ответственности не несет.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Счетчик специальных мер по техническому обслуживанию не требует. Техническое обслуживание ДД – см. паспорт ДД.

5.2 Поверка счетчика проводится по ВНКЛ.411152.052 ДИ. Межповерочный интервал – 16 лет.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Установку, монтаж и техническое обслуживание счетчиков должны производить только специально уполномоченные лица с группой допуска по электробезопасности не ниже 3 после ознакомления с руководством по эксплуатации.

6.2 Потребителю электрической энергии, эксплуатирующему счетчик (абоненту), категорически запрещается проводить любые работы по установке, монтажу или техническому обслуживанию счетчиков.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							10

7 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Расход активной электрической энергии учитывается в киловатт-часах (реактивной - в киловар-часах) по шести цифрам показаний счетчика, расположенным слева от запятой. Количество потребленной электрической энергии выводится на дисплей ДД с точностью до 0,01 кВт · ч (квар · ч), в рабочее окно программы МТ - с точностью до 0,001 кВт · ч (квар · ч). Значения активной мощности (текущей, установленного порога мощности) выводятся на дисплей ДД с точностью до 0,01 кВт, в рабочее окно программы МТ с точностью до 1 Вт.

ВНИМАНИЕ! В зависимости от параметров, заданных при установке, счетчик учитывает электроэнергию в следующих режимах (см. раздел 11):

- при превышении УПМт, заданного эксплуатирующей (энергосбытовой) организацией, счетчик учитывает электрическую энергию отдельно, по специальному тарифу;
- при превышении УПМт учитывает потребление электрической энергии по обычному тарифу.

При выпуске счетчика из производства отдельный учет при превышении УПМт не установлен.

7.2 Считывание показаний счетчика при помощи ДД – см. паспорт ДД.

7.3 Считывание показаний счетчика при помощи специализированных устройств АС (например, МТ, МКС) - см. руководство по эксплуатации на соответствующее устройство (МТ, МКС).

7.4 Показателями работоспособности счетчика в процессе эксплуатации являются:

- мигание индикатора А пропорционально активной мощности подключенной нагрузки. При подключении нагрузки мощностью 1 кВт по каждой фазе индикатор А должен мигать с частотой приблизительно 3 раза в секунду;
- мигание индикатора R при наличии реактивной составляющей мощности нагрузки;
- стабильное считывание показаний счетчика при помощи ДД или МТ.

8 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

8.1 Счетчики до введения в эксплуатацию следует хранить в транспортной или потребительской таре (упаковке).

8.2 Счетчики хранят в закрытых помещениях при температуре от минус 40 до плюс 60 °С и верхнем значении относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 35 °С при отсутствии агрессивных паров и газов.

8.3 При хранении на стеллажах и полках (только в потребительской таре) счетчики должны быть уложены не более чем в 10 рядов по высоте с применением прокладочных материалов через 5 рядов и не ближе 0,5 м от отопительной системы.

8.4 Хранение счетчиков без упаковки допустимо только в ремонтных мастерских с укладкой не более 5 рядов по высоте с прокладками из картона или фанеры.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Счетчики транспортируют в крытых железнодорожных вагонах, в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, автомобильным или водным транспортом с защитой от дождя и снега.

9.2 Условия транспортирования: в транспортной и потребительской таре при условиях тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 70 °С, верхнем значении относительной влажности воздуха 95 % при температуре 35 °С, атмосферном давлении от 70 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт. ст.).

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							11

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ТУ 4228-063-11821941-2014 и ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012 при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации, а также при сохранности пломбы поверителя.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчика – 5 лет.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты ввода счетчика в эксплуатацию. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты передачи (отгрузки) счетчика покупателю. Если дату передачи (отгрузки) установить невозможно, гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты изготовления счетчика.

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются на счетчики:

- а) с нарушенной пломбой поверителя;
- б) со следами взлома, самостоятельного ремонта;
- в) с механическими повреждениями элементов конструкции счетчика или оплавлением корпуса, вызванными внешними воздействиями.

Примечание – При представлении счетчика для ремонта или замены в течение гарантийного срока обязательно предъявление настоящего паспорта с отметками о дате выпуска и дате ввода в эксплуатацию.

Гарантийные обязательства не распространяются на зажимы для установки счетчика.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Счетчик электрической энергии трехфазный статический

РиМ 489.19 заводской № _____

введен в эксплуатацию представителем организации

(Название организации, должность представителя, Фамилия, И.О.)

Подпись _____ Дата ввода _____

ДД заводской № _____

Установленный порог мощности (УПМт), кВт: _____

Тарифное расписание: одностарифное / установлено _____ тарифов _____ тарифных зон

Отдельный учет при превышении УПМт: _____ предусмотрен / не предусмотрен

Согласованно напряжение: 230 В / установлено _____

Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист

14 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик электрической энергии трехфазный статический

РиМ 489.19 заводской № _____

соответствует требованиям ТУ 4228-063-11821941-2014 и ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012, поверен, имеет клеймо органов государственного метрологического контроля и признан годным к эксплуатации

Штамп ОТК

Дата выпуска _____

Штамп поверителя

Поверитель _____

Дата поверки _____

15 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТОВАНИИ И УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик электрической энергии трехфазный статический

РиМ 489.19 заводской № _____

упакован в соответствии с требованиями ТУ 4228-063-11821941-2014

Упаковщик _____

Дата упаковывания _____

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНКЛ.411152.052-01 ПС	Лист
							14

