

**Акционерное общество «Радио и Микроэлектроника»**

**Датчик измерения энергии  
РиМ 108.01**

**Паспорт**

Новосибирск

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Датчик измерения энергии РиМ 108.01 (далее – ДИЭ) предназначен для использования в составе интеллектуального прибора учета электроэнергии РиМ 389.01 (далее – ИПУЭ).

1.2 ДИЭ устанавливаются на шинах подстанции 6 или 10 кВ на фазы А и С.

1.3 Основные характеристики ДИЭ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение исполнения ДИЭ	Ином / I <sub>макс</sub> , А	U <sub>ном</sub> , кВ	Кл. точности измерения активной/реактивной энергии	Постоянная, имп./кВт·ч (имп./квар·ч)	Стартовый ток при измерении энергии активной/реактивной, мА	Единица старшего/младшего разряда счетного устройства кВт·ч (квар·ч)	Штрих-код по EAN-13	Код типа
РиМ 108.01	10/200	6-10	0,5S/1,0	500	10/20	10 <sup>7</sup> /10 <sup>-3</sup>	4607134512261	10801 <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> Код типа, возвращаемый по интерфейсам каждым ДИЭ								

1.4 ДИЭ соответствует требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012 в части метрологических характеристик при измерении активной и реактивной энергии.

1.5 Изоляция ДИЭ соответствует требованиям ГОСТ 1516.3-96 для оборудования класса 10 кВ.

1.6 ДИЭ соответствует требованиям электромагнитной совместимости ГОСТ 30805.22-2013 (класс Б), ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ Р 51317.6.5-2006.

1.7 ДИЭ измеряет среднеквадратические (действующие) значения токов, среднеквадратические значения напряжений, частоту, значения активной и реактивной мощностей.

1.8 ДИЭ оснащен гальванически развязанными интерфейсами RF1 (радиоканал на частоте 433,92 МГц для обмена с терминалом мобильным РиМ 099.01(далее- МТ) и другими устройства АС) и оптоволоконным интерфейсом для обмена данными между ББ РиМ 089.01(далее - ОВИ) и ДИЭ по протоколу ВНКЛ.411711.004 ИС (модифицированный).

1.9 Показания ДИЭ считываются при помощи ОВИ или МТ.

1.10 ДИЭ ведет кольцевой журнал профиля потребления с интервалом 1 мин, глубиной хранения 7 сут.

1.11 ДИЭ начинает нормально функционировать не более чем через 5 с после подачи номинального напряжения.

1.12 Отсутствие самохода – ДИЭ соответствует требованиям ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.13 ДИЭ оснащен оптическим испытательным выходом (переключаемым) ТМ (А/Р), который используется при поверке ДИЭ при измерении активной и реактивной энергии соответственно. Оптический испытательный выход соответствует требованиям ГОСТ 31818.11-2012.

1.14 ДИЭ выполняет измерение температуры внутри корпуса в диапазоне от минус 40 до плюс 85°С (справочный параметр).

1.15 Конструкция ДИЭ (с полной заливкой его герметиком) обеспечивает невозможность вмешательства в него извне без вывода ДИЭ из строя (см. рисунок 1).

1.16 Степень защиты оболочек корпуса IP 64 по ГОСТ 14254-2015.

1.17 Условия эксплуатации ИПУЭ УЗ по ГОСТ 15150-69 – в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха, воздействие пыли и песка существенно меньше, чем на открытом воздухе, например, в металлических с теплоизоляцией, каменных,

бетонных, деревянных помещениях (отсутствие воздействия атмосферных осадков, прямого солнечного излучения; существенное уменьшение ветра; существенное уменьшение или отсутствие воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги), при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 60 °С, верхнем значении относительной влажности воздуха 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 °С до плюс 65 °С.

## 2 Метрологические и технические характеристики

Номинальный ток, А	см. табл.1
Максимальный ток, А	см. табл.1
Номинальное напряжение, В	см. табл.1
Установленный диапазон напряжения, В	от 5400 до 11000
Расширенный диапазон напряжения, В	от 4800 до 11500
Номинальная частота, Гц	50
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	см. табл.1
Стартовый ток, активный/реактивный, мА	см. табл.1
Постоянная, имп./кВт·ч [имп./квар·ч]	см. табл.1
Полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения ДИЭ <sup>1)</sup> , В·А, не более	45,0
Активная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения <sup>1)</sup> , Вт, не более	3,0
Цена единицы разряда счетного механизма при измерении активной (реактивной) энергии:	
– старшего, кВт·ч	см. табл.1
– младшего, кВт·ч	см. табл.1
Цена единицы разряда счетного механизма при измерении активной (реактивной) мощности:	
– старшего, Вт (вар)	10 <sup>6</sup>
– младшего, Вт (вар)	0,1
Максимальная дальность действия интерфейса RF1, м, не менее	50
Время сохранения данных в энергонезависимой памяти, лет, не менее	40
Погрешность измерения линейного напряжения в диапазоне напряжений от 5400 В до 11000 В, %, не более	±0,5
Погрешность измерения среднеквадратических значений тока в диапазоне токов от 0,2 I <sub>ном</sub> до I <sub>макс</sub> , %, не более	±0,5
Погрешность измерения мощности в диапазоне токов от 0,2 I <sub>ном</sub> до I <sub>макс</sub> :	
– активной, %, не более	±0,5
– реактивной, %, не более	±1,0
Погрешность измерения частоты, Гц, не более	±0,01
Масса ДИЭ, кг, не более	2,5
Габаритные и установочные размеры ДИЭ	см. рисунок 2
Односекундная термическая стойкость, кА	20
Электродинамическая стойкость, кА	51
Средняя наработка до отказа ДИЭ, Т <sub>о</sub> , ч, не менее	550 000
Средний срок службы Т <sub>сл</sub> , лет, не менее	30

<sup>1)</sup> Цепи напряжения – параллельные цепи.

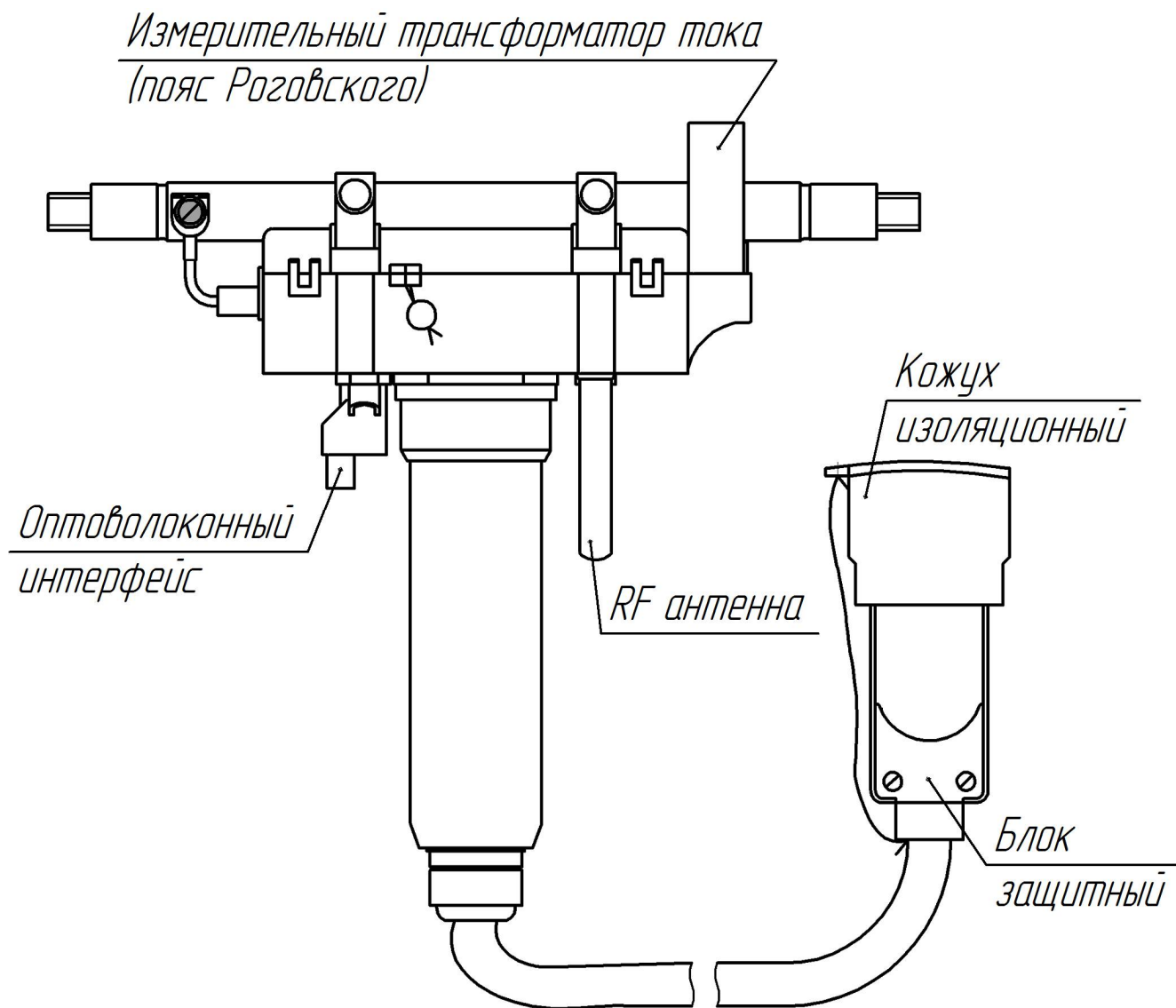
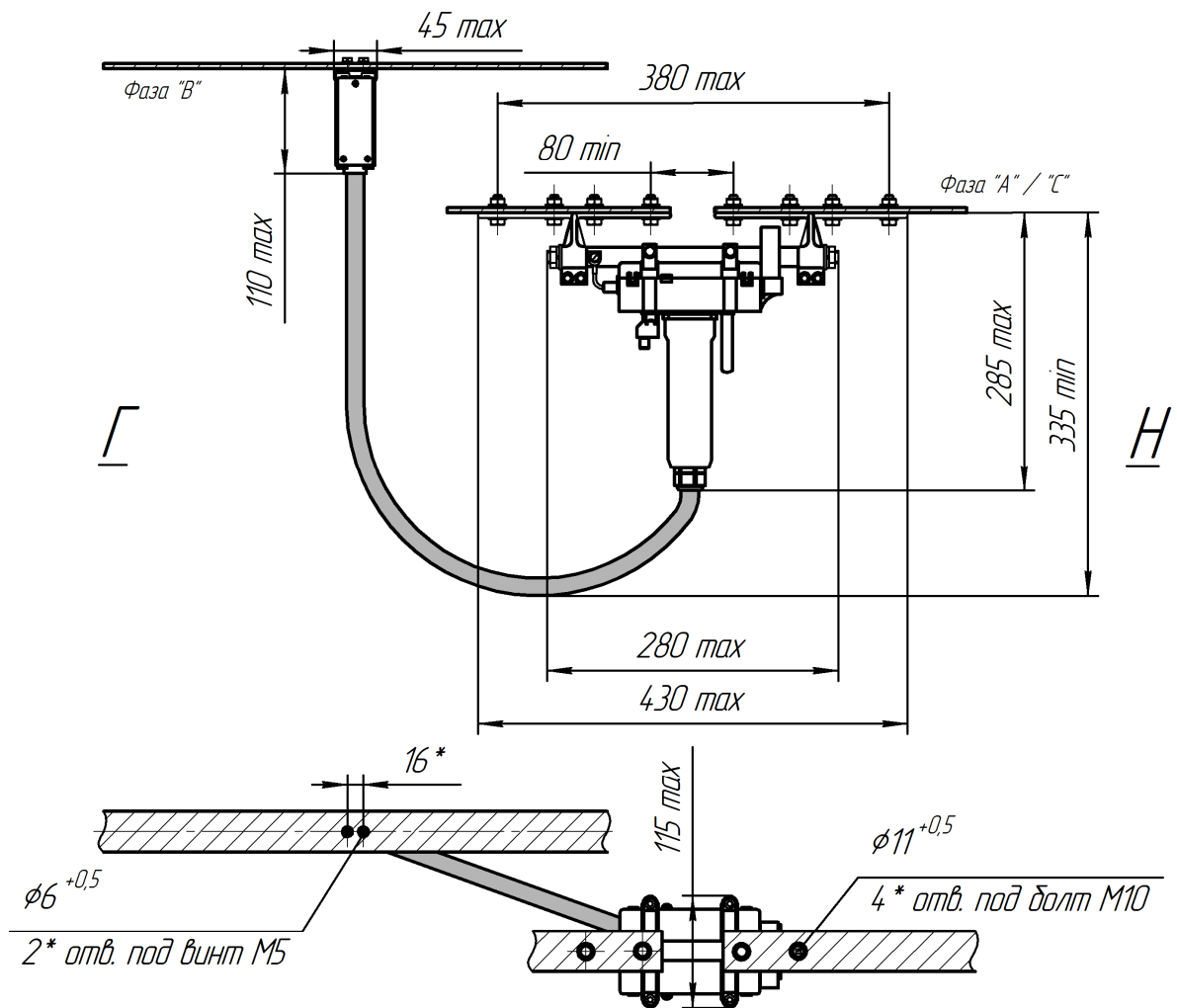


Рисунок 1 – Внешний вид ДИЭ



*\*Сверлить по месту*

где Г – сторона генератора;

Н – сторона нагрузки.

Рисунок 2 - Габаритные, установочные размеры ДИЭ

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ДИЭ приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
ВНКЛ.411152.099	ДИЭ	1 шт.
ВНКЛ.411152.099 ПС	Паспорт ДИЭ	1 экз.

### 4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Включение ДИЭ в сеть и конфигурирование его в составе ИПУЭ должен производить квалифицированный электромонтер согласно указаниям, приведенным в инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия ИПУЭ РИМ 389.01.

### 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 ДИЭ специальных мер по техническому обслуживанию не требует.

5.2 Проверка ДИЭ проводится по ВНКЛ.411152.100-01 ДИ. Межповерочный интервал – 16 лет.

## **6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 Установку, монтаж и техническое обслуживание ДИЭ должны производить только специально уполномоченные лица с группой допуска по электробезопасности не ниже 4 свыше 1000 В после ознакомления с руководством по эксплуатации.

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

## **7 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

7.1 Сведения по эксплуатации ДИЭ в составе ИПУЭ приведены в паспорте ИПУЭ и Руководстве по эксплуатации ИПУЭ.

## **8 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ**

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

8.2 ДИЭ хранят в закрытых помещениях при температуре от 0 °С до плюс 40 °С и верхнем значении относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 35 °С при отсутствии агрессивных паров и газов. По отдельному заказу ИПУЭ могут упаковываться в групповую тару с условиями хранения по требованию заказчика.

8.3 При хранении на стеллажах и полках (только в потребительской таре) ДИЭ 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.

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

9.1 ДИЭ 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/с<sup>2</sup> при частоте ударов от 80 до 120 в минуту, при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 70 °С, верхнем значении относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.

## **10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие ДИЭ требованиям ТУ 26.51.63-088-11821941-2017, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012 при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации, а также при сохранности пломбы поверителя.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода ДИЭ в эксплуатацию, подтвержденной отметкой в паспорте или надлежащей копией акта ввода в эксплуатацию. При их отсутствии гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

10.3 Гарантийные обязательства не распространяются на ДИЭ:

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

Примечание – При представлении ДИЭ для ремонта или замены в течение гарантийного срока обязательно предъявление настоящего паспорта с отметками о дате изготовления и дате ввода в эксплуатацию. При транспортировании ИПУЭ (ДИЭ) не в транспортной таре или таре, не соответствующей требованиям ГОСТ 9142-2014 (ящик исполнения В), а также ГОСТ Р 52901-2007(картон марки ПЗ5-ПЗ7 с типом гофры С или А), ответственность за сохранность ИПУЭ (ДИЭ) при транспортировке ложится на отправителя.

## **11 УТИЛИЗАЦИЯ**

При изготовлении использовались материалы безвредные для окружающей среды в процессе эксплуатации ДИЭ. Порядок утилизации счетчиков в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования согласно Федерального классификационного каталога отходов ФККО (код 92100000 00 00 0), ГОСТ 30775-2001 (код N200303//P 0000//Q01//WS6//C27+C25//H12//D01+R13).

## 12 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Датчик измерения энергии **РиМ 108.01** заводской № \_\_\_\_\_  
соответствует требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012,  
ТУ 26.51.63-088-11821941-2017, поверен, имеет клеймо поверителя и признан годным к  
эксплуатации

Штамп ОТК

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Знак поверки

Поверитель \_\_\_\_\_

Дата поверки \_\_\_\_\_

## 13 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТОВАНИИ И УПАКОВЫВАНИИ

Датчик измерения энергии **РиМ 108.01** упакован в соответствии с требованиями  
ТУ 26.51.63-088-11821941-2017

Упаковщик \_\_\_\_\_

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Датчик измерения энергии **РиМ 108.01** заводской № \_\_\_\_\_  
введен в эксплуатацию представителем организации

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*(Название организации, должность представителя, Ф.И.О.)*

Подпись \_\_\_\_\_

Дата ввода \_\_\_\_\_

## 15 ОТМЕТКА О РЕМОНТЕ

Гарантийный/платный ремонт (ненужное вычеркнуть)	
Штамп ОТК	Дата изготовления _____
Знак поверки	Поверитель _____
	Дата поверки _____
Гарантийный/платный ремонт (ненужное вычеркнуть)	
Штамп ОТК	Дата изготовления _____
Знак поверки	Поверитель _____
	Дата поверки _____

**Акционерное общество «Радио и Микроэлектроника» (АО «РиМ»)  
630082, Новосибирск, ул. Дачная 60/1, офис 307  
Тел/факс (383) 2195313  
Телефон (383) 2034109 – гарантийный ремонт  
E-mail: rim@zao-rim.ru  
[www.ao-rim.ru](http://www.ao-rim.ru)**

**(9)**