



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FR.C.34.001.A № 46979

Срок действия до 25 июня 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Измерители мощности многофункциональные РМ9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Schneider Electric Industries SAS", Франция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50246-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 2203-0247-2012

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **8 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2012 г. № 438**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 005261

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители мощности многофункциональные РМ9

Назначение средства измерений

Измерители мощности многофункциональные РМ9 (далее измерители) предназначены для:

- измерения напряжения, тока, частоты в однофазных и трехфазных цепях переменного тока;
- измерения активной, реактивной и полной мощности, активной и реактивной энергии, коэффициента мощности.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей мощности РМ9 основан на преобразовании мгновенных значений сигналов измеряемых величин в цифровые коды.

Измерители РМ9 выпускаются в трех модификациях: РМ9, РМ9Р и РМ9С. В отличие от измерителя РМ9, измеритель РМ9Р имеет импульсный выход для удаленной передачи информации о параметрах сети, а у измерителя РМ9С передача данных осуществляется на компьютер по интерфейсу RS485.

Измерители состоят из входных первичных преобразователей тока и напряжения, аналого-цифровых преобразователей, микропроцессора и дисплея. Питание измерителей обеспечивается от источника питания переменного напряжения 220 - 240 В (код прибора по каталогу 15197, 15198, 15199) или постоянного напряжения 24 - 48 В (код прибора по каталогу 15274, 15275, 15276). Клавиатура на лицевой панели позволяет выбирать отображение на дисплее всех измеряемых и вспомогательных величин. Результаты измерений и расчетов могут индцироваться непосредственно на дисплее измерителя или на дисплее компьютера с помощью программных пакетов, поставляемых по отдельному заказу.

Внешний вид измерителей РМ9 и место пломбирования после поверки представлен на рисунке 1.

Пломбирование измерителей РМ9 осуществляется в виде наклейки на стенку корпуса.



рис.1

Программное обеспечение

Программное обеспечение измерителей РМ9 является встроенным и выполняет функции управления режимами работы измерителей. Результаты измерений и расчетов могут индцироваться непосредственно на дисплее измерителей или на дисплее компьютера. Измерители РМ9 оснащены аналоговыми и релейными выходами для подключения внешних устройств. Идентификационные данные программного обеспечения измерителей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Внутреннее ПО РМ9	-	v 2.01	D55d7ed22a16d82 58937af7755a76998	MD5

Уровень защиты программного обеспечения счетчика от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню по МИ 3286-2010 – «С».

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик измерителей.

Метрологические и технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики измерителей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений напряжения, В	От 50 до 450
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения, %	±0,5
Диапазон измерений силы переменного тока, А	От 0,015 до 6
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы переменного тока, %	±0,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений мощности, %	±2,0 в диапазоне 0,8 _{емк} - 0,5 _{инд}
Класс точности при измерении активной энергии	2,0 по ГОСТ Р 52322-2005
Класс точности при измерении реактивной энергии	2,0 по ГОСТ Р 52425-2005
Диапазон измерений частоты, Гц.	От 45 до 65
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты, Гц.	± 0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений коэффициента мощности	±2,0 в диапазоне. 0,8 _{емк} - 0,5 _{инд}
Мощность, потребляемая по цепи питания, В·А, не более	5
Рабочий диапазон температур, °С	От -5 до 55
Средний срок службы, не менее, лет	25
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	72x90x66
Масса, кг, не более	0,3

Примечание: к входным цепям прибора могут быть подключены измерительные трансформаторы тока и напряжения, что позволяет расширить диапазоны измеряемых величин.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на корпус измерителя и на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Измеритель мощности РМ9, Руководство по эксплуатации, методика поверки, упаковочная коробка.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 2203-0247 - 2012 «Измерители мощности многофункциональные РМ9. Методика поверки», утвержденная ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2012 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1, $U_H=220$ В, $I_H= 0,05; 0.1; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 50$ и 100 А, ПГ измерения напряжения $\pm[0,02 + 0,01 |(U_H/U) - 1|]$ %, погрешность измерения тока $\pm[0,02 + 0,01 |(I_H/I) - 1|]$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений отсутствуют

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям мощности многофункциональным РМ

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин, Общие технические условия.

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003) "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2".

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003) "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии (в части счетчиков реактивной энергии классов точности 1 и 2".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение государственных учетных операций; осуществление мероприятий государственного контроля.

Изготовитель

Фирма «Schneider Electric Industries SAS», Франция
Адрес: 35, Rue Joseph Monier, 92500 Rueil-Malmaison, France
tel: (33) 141 29 85 01, fax: (33) 141 29 89 01
e-mail: www.schneider-electric.com

Заявитель

ЗАО «Шнейдер Электрик»
Адрес: 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д.12, корп.1
тел: (495) 777 99-90; факс: (495) 777 99 92
e-mail: ru.csc@ru.schneider-electric.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер под № 30001-10
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19.
тел./факс 251-76-01/713-01-14
e-mail: info@vniim.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
Регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

" ____ " _____ 2012г.