

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекты нагрузочные измерительные с регулятором РТ-2048

#### Назначение средства измерений

Комплекты нагрузочные измерительные с регулятором РТ-2048 (далее комплекты) предназначены для измерения действующего значения силы тока и временных интервалов срабатывания максимальных расцепителей автоматических выключателей (АВ) переменного тока в сетях электроснабжения до 1000 В с промышленной частотой 50 Гц с тремя видами расцепителей: максимального мгновенного действия (электромагнитного), максимального с обратной зависимой выдержкой времени (теплового) и полупроводникового.

#### Описание средства измерений

Комплекты представляет собой переносной прибор, состоящий из блока силового (БС) на базе нагрузочного трансформатора импульсного (НТИ), датчика индуктивного (ДИ) и пульта управления (ПУ) РТ-2048. В зависимости от варианта исполнения (РТ-2048-01, РТ-2048-02, РТ-2048-06, РТ-2048-12) комплекты имеют в своем составе НТИ-1, НТИ-2, НТИ-6 и НТИ-12 на максимальные значения испытательного тока 1, 2, 6 и 12 кА, соответственно.

ДИ предназначен для преобразования испытательного тока в измеряемый сигнал, пропорциональный производной тока  $di/dt$ , и передачи его на вход ПУ для дальнейшего преобразования.

Регулирование испытательного тока осуществляется с помощью ПУ, который обеспечивает управление режимами испытания АВ, контроль, вычисление действующего значения и цифровую индикацию силы испытательного тока и времени отключения АВ.

Комплекты обеспечивают два режима работы: кратковременный (импульсный) и длительный.



Рисунок 1. Внешний вид РТ-2048-01

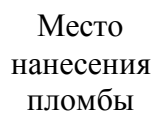


Рисунок 2. Внешний вид РТ-2048-02

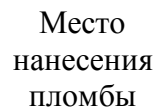


Рисунок 3. Внешний вид РТ-2048-06



Рисунок 4. Внешний вид РТ-2048-12

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики комплектов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Варианты исполнения комплектов РТ-2048			
	01	02	06	12
Диапазоны измерения и регулирования силы переменного тока частотой 50 Гц, А	10 – 100 100 – 1000	20 – 200 200 – 2000	50 – 2000 2000 – 6000	100 – 2000 2000 – 12000
Пределы допускаемой погрешности измерения силы тока, приведенной к конечному значению поддиапазона, %	±5			
Диапазон задания и измерения временных интервалов, с	0,02 – 99,9			
Пределы относительной погрешности измерения временных интервалов, %	±5			
Датчик индуктивный (ДИ)	встроенный		внешний	
Масса комплекта, кг, не более	8	11	17	30
Питание от сети (220±22) В или (380±38) В частотой 50 Гц				
Время установления рабочего режима, мин, не более	1			
Время непрерывной работы с учетом нагрузочного режима БС, ч, не менее	8			
Средняя наработка на отказ T <sub>0</sub> , ч, не менее	5000			
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от минус 10 до 35			
	80			
	от 84 до 106,7			

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель ПУ методом металлографии и типографским способом на титульный лист Формуляра и Руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- блок силовой (БС)\*;
- пульт управления (ПУ)\*;
- датчик индуктивный (ДИ)\*;
- кабель соединительный (для комплектов исполнения РТ-2048-06 и РТ-2048-12);
- токопроводы длиной 0,85 м сечением в зависимости от варианта исполнения;
- Руководство по эксплуатации РШГА.411911.001РЭ;
- Формуляр РШГА.411911.001ФО.

\* БС, ПУ и ДИ для комплектов РТ-2048-01 и РТ-2048-02 объединены в один блок.

### Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 7 «Поверка комплекта» Руководства по эксплуатации РШГА.411911.001РЭ, утвержденного 15.11.2005 г. ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки комплекта приведен в табл. 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование СИ	Технические характеристики	Класс точности, погрешность измерения
1	Амперметр электродинамический Д5090	0 – 0,1 А; 0 – 0,2 А; 0 – 0,5 А; 0 – 1 А; 0 – 2,5 А; 0 – 5 А; 0 – 10 А; 0 – 20 А	КТ 0,2
2	Трансформатор тока измерительный УТТ-6м1	Первичный ток: 0 – 1200 А, вторичный: 0 – 5 А, частота 50 Гц	КТ 0,2
3	Трансформатор тока измерительный И523	Первичный ток: 0 – 10 кА, вторичный: 0 – 5 А, частота 50 Гц	КТ 0,05
4	Осциллограф цифровой запоминающий TDS 1001B	1 мВ/дел – 5 В/дел, 40 МГц	±3 %
5	Шунт МР3060	5 А – 75 мВ	КТ 0,1
6	Частотомер ЧЗ-57	1 мкс – 10 <sup>4</sup> с	КТ 0,2
7	Установка для проверки электробезопасности GPI826	0 – 5 кВ	±(0,03U <sub>инд</sub> +3 В)
8	Мегомметр Ф4102/2-1М	0 – 20 000 МОм (при U=1000 В)	КТ 1,5

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в разделе 6 Руководства по эксплуатации РШГА.411911.001РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам нагрузочными измерительными с регулятором РТ-2048

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

2. ГОСТ Р 50030.2-94 «Низковольтная аппаратура распределения и управления. Часть 2. Автоматические выключатели».

3. ТУ 4224-001-46964690-2005 «Комплекты нагрузочные измерительные с регулятором РТ-2048. Технические условия».

4. Методика поверки, изложенная в разделе 7 «Поверка комплекта» РШГА.411911.001РЭ «Комплекты нагрузочные измерительные с регулятором РТ-2048. Руководство по эксплуатации».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ООО «ИнтерМикс»

Адрес: 194156, г. Санкт-Петербург, ул. Новороссийская, д. 4, кв. 75.

Тел./факс: (812) 622-17-21.

E-mail: [intermix@rambler.ru](mailto:intermix@rambler.ru).

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 251-39-50, 575-01-00, факс: (812) 251-41-08.

E-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru).

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2011 г.