

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» августа 2025 г. № 1771

Регистрационный № 96246-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока гальванической развязки МИРТЕК-ТТГР-1000

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока гальванической развязки МИРТЕК-ТТГР-1000 (далее – ТТГР) предназначены для измерений силы переменного тока промышленной частоты 50 Гц в цепях с номинальными напряжениями до 20 кВ включительно. ТТГР используются в качестве рабочих эталонов второго разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 1491 от 21 июля 2023 г. при проведении поверки и калибровки средств измерений, в том числе приборов учета электроэнергии с гальванически связанными измерительными цепями тока и напряжения.

Описание средства измерений

Принцип действия ТТГР основан на законе электромагнитной индукции.

Конструктивно ТТГР состоит из диэлектрического корпуса, в котором размещены тороидальные магнитопроводы, обмотки из медного провода, блок сравнения и компенсации, блок питания от сети 220 В, 50 Гц, блок индикации, защита от режима холостого хода. ТТГР содержит обмотку для подключения поверочной установки (управляющего сигнала) Л1-Л2. Другая обмотка И1-И2 создается пользователем в сквозном отверстии диэлектрического корпуса. На обмотку может быть подано напряжение до 20 кВ благодаря гальванической развязке. Допустимое число витков И1-И2 – 1. Ток через И1-И2 одновременно пропускается через токовую измерительную цепь калибруемого или поверяемого средства измерения. Минимальная погрешность ТТГР обеспечивается за счет электронной компенсации.

К средству измерений данного типа относятся ТТГР зав. № 01, зав. № 02, зав. № 03.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом трафаретной печати на боковую панель ТТГР.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование средства измерений предусмотрено.

Общий вид трансформатора тока гальванической развязки МИРТЕК-ТТГР-1000, мест пломбирования от несанкционированного доступа, мест нанесения заводского номера, мест нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

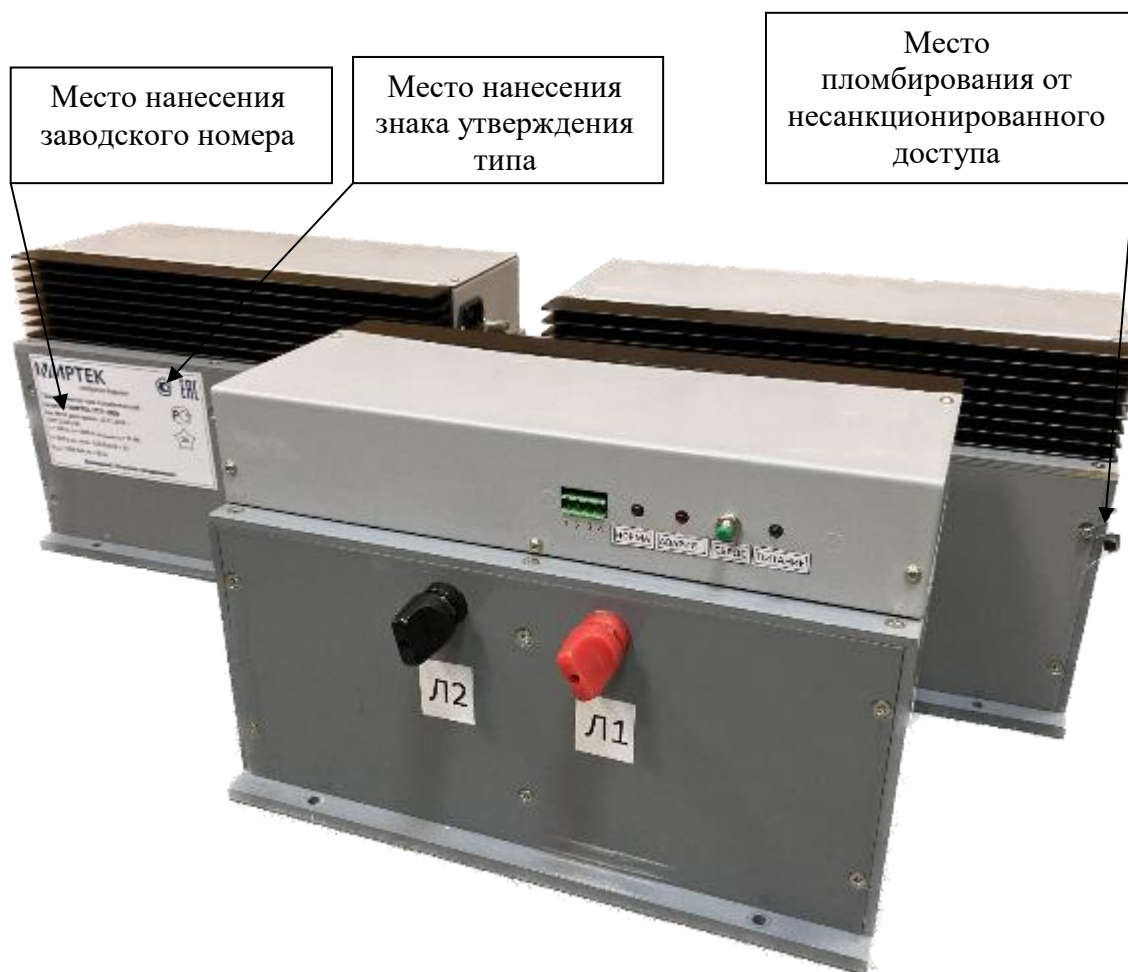


Рисунок 1 – Общий вид трансформатора тока гальванической развязки МИРТЕК-ТТГР-1000 с указанием мест пломбирования от несанкционированного доступа, мест нанесения знака утверждения типа, мест нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Номинальное напряжение гальванической развязки, кВ	20	
Номинальный коэффициент трансформации	10:1	
Номинальное значение первичного тока, I ₁ , А	100	
Диапазон первичного тока, I ₁ , А	от 0,005 до 120	
Номинальное значение вторичного тока, I ₂ , А	1000	
Диапазон вторичного тока, I ₂ , А	от 0,05 до 1200	
Пределы допускаемых погрешностей при значениях первичного тока, I ₁ , А	относительной токовой, %	абсолютной угловой погрешности, минуты
0,005	± 2,00	± 15
0,01	± 2,00	± 15
0,02	± 1,00	± 10
0,04	± 0,50	± 4
0,05	± 0,05	± 3
0,1	± 0,05	± 3
0,2	± 0,05	± 3
1	± 0,05	± 2
5	± 0,05	± 2
10	± 0,05	± 2
50	± 0,05	± 2
100	± 0,05	± 2
120	± 0,05	± 2
Номинальная частота, Гц	50	
Верхний предел сопротивления вторичной нагрузки, Ом	0,002	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Масса, кг, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	228
- ширина	235
- длина	353
Диаметр проходного отверстия под вторичную обмотку, мм, не менее	40
Количество каналов (фаз)	1
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +18 до +28
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 795

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	30
Средняя наработка до отказа, ч	220000

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на боковую панель ТТГР, на титульные листы формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Трансформатор тока гальванической развязки	МИРТЕК-ТТГР-1000	1
Кабель сетевой	-	1
Руководство по эксплуатации	МИРТ.671225.001РЭ	1
Формуляр	МИРТ.671225.001ФО	1
Методика поверки	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Порядок работы» руководства по эксплуатации МИРТ.671225.001РЭ «Трансформаторы тока гальванической развязки МИРТЕК-ТТГР-1000. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

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

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МИРТЕК»
(ООО «МИРТЕК»)

Юридический адрес: 347927, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Поляковское ш., зд. 15К
ИНН 6154125635

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МИРТЕК»
(ООО «МИРТЕК»)

Адрес: 347927, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Поляковское ш., зд. 15К
ИНН 6154125635

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева»

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373

