



ОДОБРЕНО
ПОДПИСАНО
В.Н. Яншин
2008 г.

Устройства для проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-1МЦ, УПТР-2МЦ, УПТР-3МЦ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 28005-08 Взамен № 28005-04
---	--

Выпускаются по техническим условиям 4220-005-1734484-08 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-1МЦ, УПТР-2МЦ, УПТР-3МЦ (далее – УПТР) предназначены для измерения силы и времени протекания переменного тока, формируемого устройством для проверки токов срабатывания мгновенных и тепловых токовых расцепителей автоматических выключателей переменного тока.

Область применения - проверка токовых расцепителей автоматических выключателей переменного тока в производственных и лабораторных условиях, проверка релейных защит.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия УПТР основан на измерении силы и времени протекания переменного тока промышленной частоты, используемого для проверки токовых расцепителей, формируемых самими устройствами.

УПТР состоит из двух блоков: блока регулировочного (БР) и блока нагрузочного (БН).

Блок регулировочный БР содержит автоматический выключатель сети, схему синхронизации, автотрансформаторный регулятор напряжения и схему измерения.

Блок нагрузочный БН содержит нагрузочный трансформатор и измерительный трансформатор тока. При работе блоки БР и БН соединяются двумя кабелями.

Конструктивно блоки БР и БН выполнены в прочных стальных корпусах с ручками для переноски, предназначенных для размещения при работе на горизонтальных поверхностях.

После подключения УПТР к питающей сети автоматическим выключателем ВК, устройство переходит в режим готовности. Выбор режима работы производится нажатием соответствующей кнопки запуска. При нажатии кнопки запуска «Ручной» регулятор тока включается на время удержания кнопки. При нажатии кнопки автоматического запуска «автоматический» регулятор тока включается на время 0,2 или 0,5 с. Включение и выключение регулятора тока в автоматическом режиме происходит в моменты, синхронизированные с сетевым напряжением.

Диапазон измерения силы формируемого тока устанавливается единым переключателем, значение силы формируемого тока устанавливается автотрансформаторным регулятором.

На схему измерения тока подается напряжение, пропорциональное току, поступающему на испытываемый расцепитель Р.

В автоматическом режиме на дисплей выводится значение тока, зафиксированное внутренним запоминающим устройством, в режиме ручного управления - текущее значение тока.

В режиме ручного управления на дисплей выводится также измеренное значение длительности протекания тока (нажатия кнопки «Ручной» запуск).

Индикация измеренных значений цифровая, 3 ½ десятичных разряда.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики устройств для проверки токовых расцепителей автоматических выключателей приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	УПТР-1МЦ	УПТР-2МЦ	УПТР-3МЦ
Коэффициент нелинейных искажений выходного тока не более, %	5		
Сила переменного тока, А	0-5000А	0-15000А	0-25000А
Напряжение сети питания переменного тока, В	187...242	322...418	322...418
Частота сети питания переменного тока, Гц	49...51		
Сила потребляемого тока не более, А	40	140	500
Электрическое сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом в рабочих условиях, не менее, МОм	5		
Электрическая прочность изоляции на переменном напряжении в течение 1 мин, не менее, В	2200		
Приведенная относительная погрешность измерения силы и длительности протекания тока в рабочих условиях не более, %	±5		
Время установления рабочего режима не более, с	6		
Продолжительность непрерывной работы в режиме готовности, ч	8		
Наработка на отказ не менее, ч	5000		
Средний срок службы не менее, лет	5		
Габаритные размеры блока БР, мм	380x240x170	420x240x210	420x240x210
Масса блока БР не более, кг	12,5	22,5	26,0
Габаритные размеры блока БН, мм	280x210x190	260x220x230	400x320x330
Масса блока БН не более, кг	18,5	25,5	55,0

Таблица 2. Максимальная длительность формируемого тока. Основные выходы Ш1-Ш2.

Диапазон измерения силы тока, А			Ручное управление, с			Автоматическое управление, с
УПТР-1МЦ	УПТР-2МЦ	УПТР-3МЦ	УПТР-1МЦ	УПТР-2МЦ	УПТР-3МЦ	Все модели
500	1000	2500	3200	900	600	0,2 (0,5)
1000	2000	5000	480	260	130	0,2 (0,5)
1500	3000	10000	180	80	40	0,2 (0,5)
2000	4000	15000	90	50	15	0,2 (0,5)
3000	6000	20000	40	6	3	0,2 (0,5)
5000	14000	25000	-	-	-	0,2 (0,5)

Таблица 3. Максимальная длительность формируемого тока. Дополнительные выходы Кл1-Кл2

Диапазон измерения силы тока, А	Ручное управление, с	Автоматическом управлении, с
0,8...80	420	0,5
80...100	300	0,5
100...150	120	0,5
150...200	-	0,5

Минимальные токи для всех модификаций УПТР на дополн. выходах Кл1-2, А: ≤ 1

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С +1...+40
- относительная влажность воздуха, % при 25 °С 80
- атмосферное давление кПа/мм рт. ст (86 ÷ 106) / (650 ÷ 800)

Устойчивость к условиям транспортирования: группа «3» ГОСТ 22261-94.

По номенклатуре показателей надежности приборы относятся к группе II вида I согласно ГОСТ 27.003-90.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдики, приклепанные к корпусам блоков, и первую страницу руководства по эксплуатации печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки УПТР входят:

Наименование	Количество, штук		
	УПТР-1МЦ	УПТР-2МЦ	УПТР-3МЦ
Нагрузочный блок	1	1	1
Регулировочный блок	1	1	1
Соединители гибкие основные	95 мм. ² - 4	95 мм. ² - 8	185 мм. ² - 8
Соединители гибкие дополнит. 16мм ²	2	2	2
Руководство по эксплуатации	1	1	1
Методика поверки	1	1	1
Переходники	4	6	6
Заглушка	1	1	1

ПОВЕРКА

Поверка УПТР проводится по согласованному с ФГУП «ВНИИМС» 10.09.2004 г. документу: «Устройства для проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-МЦ, УПТР-1МЦ, УПТР-2МЦ. Методика поверки 4220-005-1734484-04МП».

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерения электрических и магнитных величин». Общие технические условия".

ГОСТ 14014-91. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 513590-99. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства для проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-1МЦ (2МЦ, 3МЦ) утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и эксплуатации. Имеется декларация соответствия, зарегистрированная 06.03.2003 органом по сертификации СИ «Сомет» АНО «Поток-Тест», регистрационный номер РОСС.RU.0001.11МЕ65.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Научно-производственная фирма Энергострой»

127644, г. Москва, ул. Лобненская д. 21

Тел./ Факс: (495) 483-36-68, (495), 486-94-30,

e-mail: energo-stroy@mtu-net.ru

[http www.npf-energostroy.ru](http://www.npf-energostroy.ru)

Генеральный директор ООО «Научно-производственной фирмы Энергострой»



Д.К. Молдавский