

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения параметров выключателей, управляемых дифференциальным током (ВДТ) ВЕГА-500

Назначение средства измерений

Приборы для измерения параметров выключателей управляемых дифференциальным током (ВДТ) ВЕГА-500 предназначены для измерения тока и времени отключения ВДТ.

Описание средства измерений

Область применения: проверка параметров устройств защитного отключения (УЗО) при монтажных, пуско-наладочных, профилактических и ремонтных работах.

Принцип действия приборов ВЕГА-500 основан на генерации тока, вызывающего отключение ВДТ. Приборы генерируют медленно нарастающий дифференциальный ток до момента срабатывания выключателя. Величина этого тока, а также интервал времени с момента генерации тока до момента срабатывания выключателя измеряются приборами.

Приборы позволяют измерять параметры ВДТ двух типов:

устройств типа АС, которые срабатывают при синусоидальных дифференциальных токах утечки, возникающих скачком либо медленно растущих;

устройств типа А, которые срабатывают как при синусоидальных дифференциальных токах, так и пульсирующих постоянных дифференциальных токах утечки, возникающих скачком либо медленно растущих.

Основные узлы приборов ВЕГА-500: микропроцессор, генератор тока, источник питания, устройство индикации (ЖК-дисплей).

Режимы работы и результаты измерений отображаются на графическом жидкокристаллическом дисплее.

Конструктивно приборы выполнены в переносных изолированных корпусах из противоударного пластика, внутри которых размещены все элементы схемы. В верхней торцевой части корпуса размещены гнезда подключения измерительных кабелей. На лицевой панели расположен ЖК-дисплей и кнопки управления. На нижней панели расположена крышка батарейного отсека.

Питание приборов осуществляется от гальванических элементов либо аккумуляторов размера АА. Приборы снабжены функциями контроля заряда батареи питания и автоматического отключения питания.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов предусмотрена пломбировка винтов крепления корпуса на задней панели. Знак поверки наносится на лицевую панель.



Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений тока отключения ВДТ в режиме АС, мА	от 5 до 500
Диапазон измерений тока отключения ВДТ в режиме А, мА	от 5 до 700
Пределы допускаемой основной погрешности измерения тока отключения ВДТ	$\pm (0,05 \cdot I_{изм} + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений времени отключения ВДТ, с	от 0,01 до 1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени отключения ВДТ, мс	± 10
Нормированные токи для измерения времени отключения ВДТ, мА	10; 30; 100; 300; 500
Дополнительные погрешности не превышают 10 % от пределов допускаемых основных погрешностей на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды.	
Электрическое сопротивление изоляции между изолированными цепями и корпусом в рабочих условиях, не менее, МОм	2
Изоляция прибора выдерживает в течение 1 минуты действие испытательного напряжения переменного тока частотой 50 Гц с действующим значением 2,3 кВ.	
Напряжение питания, не менее, В	2,4
Габаритные размеры, мм (длина×ширина×высота)	230×110×40
Масса, кг	0,5
Средний срок службы, лет	3
Средняя наработка до отказа, ч	5000
Нормальные условия применения:	
- температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Рабочие условия применения:	
- температура окружающего воздуха, °С	от – 10 до + 40
- относительная влажность воздуха, %	до 90 при 30 °С
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на лицевую панель приборов и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 1 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор ВЕГА-500	4221-003-70268773-05	1
Комплект соединительных проводов	-	1
Зажим типа «крокодил»	-	2
Сумка-чехол	-	1
Элементы питания типоразмера АА	-	2
Паспорт	4221-003-70268773-05 ПС	1
Руководство по эксплуатации	4221-003-70268773-05 РЭ	1
Методика поверки	4221-003-70268773-11 МП	1

Поверка

осуществляется по документу «Приборы для измерения параметров выключателей управляемых дифференциальным током (ВДТ) ВЕГА-500. Методика поверки 4221-003-70268773-11 МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2011 г.

Средства поверки: мультиметр цифровой APPA 109N ($\pm (0,002 \text{ Изм} + 40 \text{ е.м.р.})$); калибратор времени отключения УЗО ERS-2 ($\pm 0,2 \%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации 4221-003-70268773-05 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения параметров выключателей, управляемых дифференциальным током (ВДТ) ВЕГА-500

1. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».
3. ТУ 4221-003-70268773-05 Приборы для измерения параметров выключателей, управляемых дифференциальным током (ВДТ) ВЕГА-500. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Изготовитель

ООО НПФ МИЭЭ «Приборы Мосгосэнергонадзора», г. Москва.
Адрес: 105425, г. Москва, Щелковский пр., д. 13А, стр. 1.
Тел.: (495) 965-3790 Факс: (495) 965-3846
Web-сайт: <http://www.prbe.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

« 04 » 2011 г.