

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Делители напряжения составные ДН-500пт

Назначение средства измерений

Делители напряжения составные ДН-500пт предназначены для использования в качестве масштабного преобразователя фазных высоких напряжений в сетях электроэнергетических объектов и в высоковольтных лабораториях при поверке измерительных трансформаторов напряжения класса точности 0,5 и менее точных с номинальными напряжениями $330/\sqrt{3}$ кВ и $500/\sqrt{3}$ кВ, а также для контроля качества электрической энергии по ГОСТ 13109-97.

Описание средства измерений

Делители напряжения составные ДН-500пт собраны по схеме резистивно-емкостного масштабного преобразователя. Плечи высокого напряжения собраны из трех последовательно соединенных резистивно-емкостных сборок (модулей). Плечо низкого напряжения собрано из конденсаторов, соединенных параллельно и шунтированных резисторами. Обе резистивно-емкостные сборки делителей помещены в диэлектрические корпуса. В основаниях и в верхних крышках корпусов предусмотрены отверстия для охлаждения элементов делителя. При необходимости два модуля могут быть использованы как делитель напряжения типа ДН-330пт.

В плече низкого напряжения установлен разрядник для защиты от перенапряжений.

Коаксиальный кабель снабжен байонетными разъемами для подсоединения к выходу делителя и к измерительному прибору.



Рис.1. Общий вид делителя напряжения ДН- 500пт

Метрологические и технические характеристики

Номинальные коэффициенты деления 3300;5000;
Диапазоны преобразования действующих значений напряжения переменного тока
номинальной частотой 50 Гц, кВ 140...230; 220...360;
Пределы допускаемой относительной основной погрешности при измерении действующих
значений напряжения переменного тока в диапазоне частот (45...55) Гц (погрешность по
напряжению), %..... $\pm 0,2$;
Пределы допускаемой относительной основной погрешности при измерении действующих
значений напряжения переменного тока в диапазоне частот (45...2500) Гц, % $\pm 0,3$;
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при измерении фазового угла
(погрешность по углу) в диапазоне частот (45...55) Гц, мин ± 5 ;
Дополнительная погрешность при измерении действующих значений напряжения
переменного тока в диапазоне частот (45 ... 55) Гц, обусловленная влиянием температуры

окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур (5 ... 40) °С не превышает 50 % от пределов допускаемой относительной основной погрешности на каждые 10 градусов изменения температуры от нормального значения;

Дополнительная погрешность делителя при измерении фазового угла, обусловленная влиянием температуры окружающего воздуха в диапазоне (5...40) °С, не превышает минус 0,2 мин. на каждые 10 градусов изменения температуры от нормального значения.

Время установления рабочего режима измерений, не более, с 60;

Средняя наработка на отказ, не менее, ч 7000;

Средний срок службы, не менее, лет 8;

Масса делителя в сборе, не более, кг 150;

Габариты делителя:

высота, не более, мм 5000;

диаметр корпуса, не более, мм 230;

диаметр основания, не более, мм 2000.

Знак утверждения типа

наносится на табличку делителя методом трафаретной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.	Примечание
1 Делитель напряжения составной в сборе	1	
2 Кабель	1	25 метров
3 Руководство по эксплуатации	1	
4 Паспорт	1	
5 Методика поверки	1	
6 Транспортная тара	5	

Поверка

осуществляется по документу «Делители напряжения составные ДН-500пт. Методика поверки» МП 245/447-2011, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2011 году.

Основные средства поверки :

Тип оборудования	Требуемый диапазон	Погрешность, не более
Эталонный делитель высоких напряжений: Н4851/400	Номинальные напряжения: 110/√3 кВ, 220/√3 кВ, 330/√3 кВ, 500/√3 кВ	0,1 %
Измеритель многофункциональный характеристик переменного тока «РЕСУРС-UF2МВ-3П15-5»	Диапазон измерений напряжения переменного тока номинальной частоты 50 Гц: (46...457) В; диапазон измерений фазовых углов между фазными напряжениями: -180°... +180°;	относительная основная погрешность при измерении напряжения переменного тока: ± 0,05 %; абсолютная погрешность при измерении фазовых углов: ± 0,1°.

Тип оборудования	Требуемый диапазон	Погрешность, не более
Установка переменного напряжения ИОМК-2250	от 50 кВ до 2250 кВ	± 3 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации 4229-008-75617971-2011 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к делителям напряжения составным ДН-500пт

- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 1516.3-96. Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции.
- ТУ 4229-008-75617971-2011 «Делители напряжения составные ДН-500пт. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

ООО Научно-производственное предприятие «Диатранс»
(ООО НПП «Диатранс»), г. Москва.
Адрес: 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 11, корп. 2, кв. 90.
тел. (495) 361 93 84, факс (495) 361 90 67

Заявитель

ЗАО «НПФ Тестэкспертиза», г. Москва
Адрес : 117248 г. Москва ул. Кржижановского, д. 15 корп. 3

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п.

« _____ » _____ 2011 г.