



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ЕИМ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

16" февраля 2008 г.

Делители напряжения ДН-400э	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 36907-08
-----------------------------	--

Изготовлены по технической документации ООО НПП «Диатранс», г. Москва, в количестве 10 штук. Заводские номера: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Делители напряжения ДН-400э (далее—делители) предназначены для измерения высоких напряжений переменного тока номинальной частотой 50 Гц в составе измерительных систем при испытании изоляции высоковольтного оборудования, а также при проверке рабочих средств измерений высокого напряжения переменного тока.

Область применения – электротехническая промышленность.

### ОПИСАНИЕ

Делитель собран по схеме масштабного преобразователя, состоящего из последовательности электрических конденсаторов. Делитель содержит следующие основные узлы: высоковольтный электрод, электростатический экран, плечо высокого напряжения, плечо низкого напряжения, кабельный разъем, внешний изолирующий корпус и раму.

Высоковольтный электрод служит для подключения делителя к цепи высокого напряжения. Разъем низкого напряжения служит для подключения делителя к измерительному прибору посредством коаксиального кабеля, снабженного разъемами. Элементы делителя смонтированы на изоляционных платах и размещены в корпусе, представляющем собой цилиндрическую трубу из стеклотекстолита или бакелита с фланцами из дюралюминия, которые крепятся к металлической раме. Для перемещения делителя в пределах высоковольтного поля рама снабжена колесами с фиксатором.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики:

- диапазон преобразования высокого напряжения переменного тока, кВ: ..... 10...400;
- номинальный коэффициент деления: ..... 4000;
- пределы допускаемой относительной основной погрешности делителя при измерении действующих значений напряжения переменного тока номинальной частотой 50 Гц, % ..... ± 0,5;
- дополнительная погрешность при измерении действующих значений напряжения переменного тока номинальной частотой 50 Гц, обусловленная влиянием температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур (5 ... 40) °С, не превышает 50 % от пределов допускаемой относительной основной погрешности во всем диапазоне рабочих температур.

Общие технические характеристики:

- входная емкость делителя, пФ: ..... 250 ± 30;
- сопротивление прибора, подключаемого к выходу делителя, кОм ..... 1000 ± 5;
- время установления рабочего режима измерений, не более, с ..... 60;
- средняя наработка на отказ, не менее, ч ..... 7000;
- средний срок службы, не менее, лет ..... 8;
- продолжительность непрерывной работы, не менее, ч ..... 8;
- габариты и масса делителя приведены в таблице 1:

Таблица 1 – Габариты и масса делителей

Тип делителя	Высота, мм	Диаметр секции, мм	Диаметр рамы, мм	Масса, кг
ДН-400э	3645	186	1340	60

Делитель соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51350-99.

Испытательное напряжение переменного тока номинальной частотой 50 Гц, с временем воздействия 1 мин., действующее значение, кВ: ..... 455.

Нормальные условия применения – по ГОСТ 22261-94:

- температура окружающего воздуха, °С ..... 20 ± 5;
- относительная влажность воздуха, % ..... 30...80;
- атмосферное давление, кПа ..... 84...106.

Рабочие условия применения (климатические воздействия) – по ГОСТ 22261-94, для средств измерений группы 3:

- температура окружающего воздуха, °С ..... 5...40;
- относительная влажность воздуха, % ..... 90 при 25 °С;
- атмосферное давление, кПа ..... 84 ... 106,7.

По устойчивости к механическим воздействиям в рабочих условиях применения делитель соответствует группе 3 по ГОСТ 22261.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку делителя методом трафаретной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта - типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект делителя входят составные части, принадлежности и документация, приведенные в таблице 2.

Таблица 2— Комплектность делителя

Наименование	Количество, шт.	Примечание
1 Делитель напряжения в сборе	1	
2 Кабель	1	10 метров
3 Руководство по эксплуатации	1	
4 Паспорт	1	
5 Методика поверки	1	
6 Транспортная тара	1	

## ПОВЕРКА

Поверку делителей ДН-400э проводят в соответствии с документом «Делители напряжения ДН-400э. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в феврале 2008 г.

Перечень основных средств поверки приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Основные средства поверки

Наименование средств поверки	Основные метрологические и технические характеристики
1 Трансформатор напряжения измерительный эталонный 4820spez	Номинальные первичные напряжения: 110/ $\sqrt{3}$ кВ, 220/ $\sqrt{3}$ кВ, 330/ $\sqrt{3}$ кВ; кл. точности 0,02
2 Прибор сравнения РЕСУРС-UF2-пт	Диапазон измерений напряжения переменного тока номинальной частоты 50 Гц: (46...457) В; относительная основная погрешность при измерении напряжения переменного тока: $\pm 0,05$ %.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип делителей напряжения ДН-400э утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПП «ДИАТРАНС».

117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 11, корп. 2, к. 90.

тел. (495) 361-90-67.



В.А. Туркот