

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2021 г. № 2051

Регистрационный № 83061-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Делитель напряжения универсальный УДН-4

Назначение средства измерений

Делитель напряжения универсальный УДН-4 (далее – делитель) предназначен для масштабных преобразований напряжений переменного и постоянного тока, стандартизованных коммутационных и грозовых импульсов напряжения и передаче преобразованных сигналов приборам измерения.

Описание средства измерений

Принцип действия делителей основан на методе емкостно-омического деления.

Делители состоят из плеча высокого напряжения, электростатических экранов, плеча низкого напряжения и опоры.

Конструктивно плечо высокого напряжения делителя выполнено в виде двух колонн, состоящих из отдельных элементов, установленных друг на друга и соединенных между собой демпфирующими резисторами.

Элементами плеча высокого напряжения являются маслonaполненные конденсаторы и резисторы, помещенные в стеклопластиковые трубы с металлическими фланцами.

Элементы плеча низкого напряжения размещены в металлическом корпусе, который крепится к опоре делителя.

В делителе можно выбирать подходящий для работы коэффициент масштабного преобразования 2000 или 4000. Для переключения между коэффициентами масштабного преобразования у плеча низкого напряжения предусмотрен механический рычаг.

Опора делителя выполнена из металлического профиля, с колесами для облегчения перемещения делителя по испытательному полю при помощи электрического привода.

Электростатические экраны выполнены многоэлементными полигонами.

В качестве дополнительных элементов, предназначенных для обеспечения устойчивости всей конструкции, используются диэлектрические растяжки, идущие от промежуточных электростатических экранов к основанию.

К делителю данного типа относится делитель с заводским № 47575.

В нижней части делителя имеется табличка с напечатанным на ней заводским номером в виде цифровых обозначений, однозначно его идентифицирующих.

Нанесение знака поверки на делитель не предусмотрено.

Общий вид делителя приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид делителя напряжения универсального УДН-4

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразований напряжения переменного тока, кВ	от 50 до 1100
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразований напряжения переменного тока, %	$\pm 1,5$
Диапазон частот переменного тока, Гц	от 15 до 2500
Диапазон преобразований напряжения постоянного тока, кВ	от 50 до 1300
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразований напряжения постоянного тока, %	$\pm 1,0$
Диапазон преобразований напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, кВ	от 70 до 2200
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразований напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, %	$\pm 2,0$

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразований напряжения стандартизованных грозовых импульсов, кВ	от 70 до 3500
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразований напряжения стандартизованных грозовых импульсов, %	$\pm 2,0$
Номинальные значения коэффициентов масштабного преобразования	2000 и 4000

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота \times ширина опоры \times длина опоры), мм	15800 \times 3700 \times 2600
Масса, кг	3850
Условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +10 до +30 от 10 до 80 от 84 до 106
Средний срок службы, лет	20
Средняя наработка на отказ, ч	7500

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на делитель не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Делитель напряжения универсальный УДН-4		1 шт.
Паспорт		1 экз.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 206.1-120-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа УДН-4 РЭ «Делитель напряжения универсальный УДН-4. Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к делителю напряжения универсальному УДН-4

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

Изготовитель

«Опытный завод всесоюзного электротехнического института имени В.И. Ленина»
(«Опытный завод ВЭИ»)

Адрес: 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 12

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

