

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» мая 2025 г. № 886

Регистрационный № 95368-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи импульсного электрического напряжения измерительные ДИН-20

Назначение средства измерений

Преобразователи импульсного электрического напряжения измерительные ДИН-20 (далее – преобразователи) предназначены для преобразования (ослабления) импульсов электрического напряжения с наносекундной длительностью фронта в коаксиальных трактах.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании (ослаблении) импульсов электрического напряжения с помощью резистивных согласованных элементов, в которых происходит частичное поглощение входной мощности с целью регистрации и измерения их временных и амплитудных значений с помощью осциллографических регистраторов.

Преобразователи представляют собой пассивную резистивную согласованную по входу и выходу конструкцию с входным сопротивлением порядка 75 Ом. Выходное напряжение пропорционально входному, связь между ними характеризуется фиксированным коэффициентом преобразования. Для отвода тепла, вызываемого нагревом резисторов при поглощении ими мощности, и его рассеивания в окружающее пространство, резистивные элементы помещены в металлический корпус. Корпуса преобразователей имеют неразборную конструкцию, что предотвращает возможность несанкционированного вмешательства в их работу, которое может привести к искажению результатов измерений. Корпус одного преобразователя имеет цилиндрическую форму, другого – прямоугольную. Для подключения к коаксиальному тракту на преобразователях смонтированы подсоединительные разъемы байонетного типа. Соединитель типа «розетка» является входным, а соединитель типа «вилка» – выходным.

Общий вид преобразователей с обозначением места нанесения маркировки представлен на рисунке 1.

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения (арабские цифры), нанесен методом цифровой печати на ламинированную табличку, закрепленную на боковой поверхности корпуса преобразователей.

К данному типу относятся преобразователи импульсного электрического напряжения измерительные ДИН-20 с заводскими номерами 01 и 02.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено

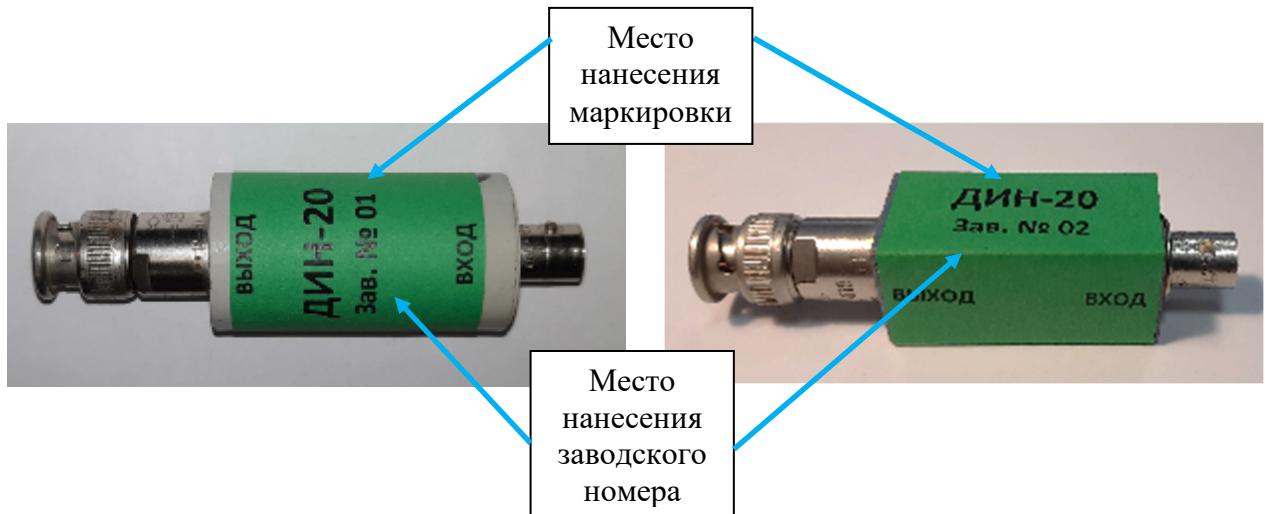


Рисунок 1 – Преобразователи импульсного электрического напряжения измерительные ДИН-20

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Максимальное измеряемое значение амплитуды импульсов электрического напряжения*, В	250
Коэффициент преобразования, В/В	
- на нагрузке 50 Ом	от $4,3 \cdot 10^{-2}$ до $5,0 \cdot 10^{-2}$
- на нагрузке 1 МОм	от $4,6 \cdot 10^{-2}$ до $5,4 \cdot 10^{-2}$
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента преобразования, %	± 10
Время нарастания переходной характеристики между уровнями от 0,1 до 0,9 от установившегося значения амплитуды, нс, не более	50
Пределы допускаемой относительной погрешности времени нарастания переходной характеристики между уровнями от 0,1 до 0,9 от установившегося значения амплитуды, %	± 15

*При максимальной допустимой длительности импульсов электрического напряжения по уровню 0,5 от установившегося значения амплитуды: 10 мс

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Входное сопротивление, Ом	от 72 до 77
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	54
- диаметр (зав. №01)	30
- ширина (зав.№02)	22
- высота (зав.№02)	20
Масса, кг, не более	0,1

Наименование характеристик	Значение
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +45
- относительная влажность воздуха, %, не более	90
- атмосферное давление, кПа	от 94 до 107

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь импульсного электрического напряжения измерительный	ДИН-20	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МИФТ.411521.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	МИФТ.411521.001 ПС	1 экз.
Упаковка	–	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе МИФТ.411521.001 РЭ «Преобразователи импульсного электрического напряжения измерительные ДИН-20. Руководство по эксплуатации», раздел 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3463 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений импульсного электрического напряжения».

Правообладатель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»)

ИНН 7722019652

Юридический адрес: 111250, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул. Красноказарменная. д. 14, стр. 1

Телефон: (495) 362-75-60; факс: (495) 362-89-38

E-mail: universe@mpei.ac.ru

Web-сайт: <https://mpei.ru>

Изготовитель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»)

ИНН 7722019652

Адрес: 111250, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул. Красноказарменная. д. 14, стр. 1

Телефон/факс: (495) 362-75-60

E-mail: universe@mpei.ac.ru

Web-сайт: <https://mpei.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)
ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское,
ул. Озерная, д. 46

Телефон: 8 (495) 437-56-33

Факс 8 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Web-сайт: www.vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.

