

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» июля 2025 г. № 1445

Регистрационный № 95895-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пробники дифференциальные активные ПДА-1000

Назначение средства измерений

Пробники дифференциальные активные ПДА-1000 (далее – пробники) предназначены для подключения входных каналов осциллографов к различным электрическим цепям с целью передачи электрических сигналов от контрольных точек исследуемых цепей до входного канала осциллографа с минимальными искажениями. Пробники решают задачи развязки измерительных цепей от узлов осциллографа, увеличения входного сопротивления и уменьшения входной емкости, коррекции амплитудно-частотной характеристики системы пробник-осциллограф, согласования выходов источников сигналов с входом осциллографа.

Описание средства измерений

Принцип действия пробников основан на дифференциальном усилении входных сигналов, при этом выходной сигнал пробника пропорционален разнице между значениями напряжения на входных контактах пробника.

Пробник состоит из модуля преобразования сигнала, модуля питания и высокочастотного кабеля для подключения к входному каналу осциллографа. Модуль преобразования сигнала включает в себя дифференциальный усилитель, на входе которого подключены высокоомные делители напряжения, ослабляющие входной сигнал.

Для подключения к источнику исследуемого сигнала используются входные контакты пробника («+» и «-»). Для выравнивания земляного потенциала пробника и источника исследуемого сигнала используется кабель заземления, который подключается к общему контакту исследуемого устройства и к контакту «земля» пробника. Для обеспечения электропитания пробника используется кабель питания, который имеет разъем типа USB, подключаемый к осциллографу. Для подключения выходного сигнала пробника к осциллографу применяется высокочастотный кабель, который имеет разъем типа BNCp).

Обозначения мест нанесения знака утверждения типа, а также пломбировки и заводского номера пробника представлены на рисунке 1.

Место нанесения заводской пломбы на корпус пробника в виде наклейки обозначено на рисунке 1.

Заводской номер имеет цифровой формат и нанесен типографским способом на корпус пробника, как показано на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на корпус пробника не предусмотрено.

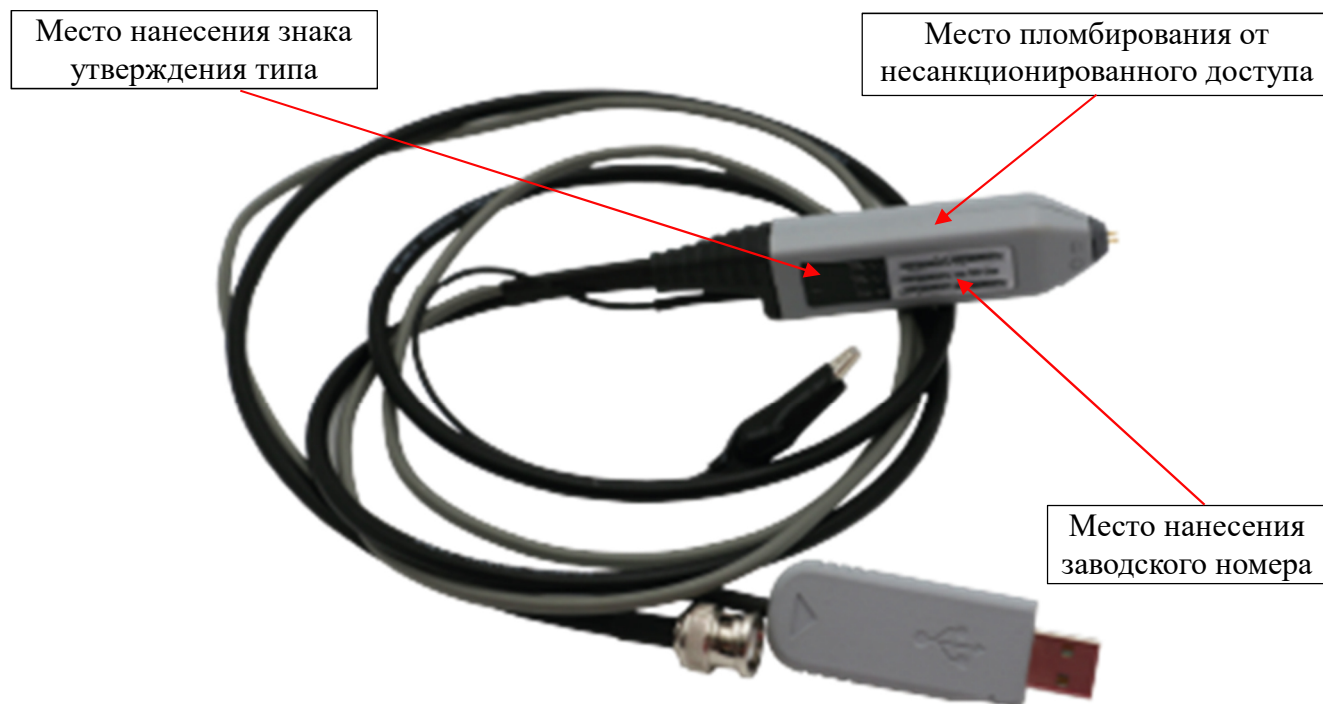


Рисунок 1 – Внешний вид пробника

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики пробников

Наименование характеристики	Значение
Верхняя граничная частота полосы пропускания, ГГц, не менее	1
Коэффициент деления	10:1
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента деления на постоянном токе, %	± 2

Таблица 2 – Технические характеристики пробников

Наименование характеристики	Значение
Входное сопротивление, МОм	от 0,98 до 1,02
Длина с кабелем, м, не более	1,42
Масса, г, не более	150
Рабочие условия применения: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 20°C, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 80 от 70 до 106,7

Таблица 3 – Показатели надежности пробников

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

Знак утверждения типа

наносится на корпус пробника и на титульный лист руководства по эксплуатации МФРН.411529.001 РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность пробников

Наименование	Обозначение	Количество
Пробник дифференциальный активный	ПДА-1000	1 шт.
Пробник дифференциальный активный ПДА-1000. Паспорт	МФРН.411529.001 ПС	1 экз.
Пробник дифференциальный активный ПДА-1000. Руководство по эксплуатации	МФРН.411529.001 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 «Использование пробника» документа МФРН.411529.001 РЭ «Пробник дифференциальный активный ПДА-1000. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений импульсного электрического напряжения, утвержденная приказом Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3463;

МФРН.411529.001 ТУ «Пробник дифференциальный активный ПДА-1000. Технические условия».

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

