

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Пробники тока F-33-2

#### Назначение средства измерений

Пробники тока F-33-2 (далее - пробники) предназначены для бесконтактных измерений силы переменного и импульсного тока совместно с вольтметрами и осциллографами.

#### Описание средства измерений

В основе работы пробника лежит принцип действия трансформатора тока, первичную обмотку которого образует окружаемый пробником провод, а вторичная обмотка является измерительной обмоткой. Выходное напряжение в измерительной обмотке прямо пропорционально измеряемому току. Связь между напряжением в измерительной обмотке и измеряемым током характеризуется коэффициентом калибровки пробника.

Пробник представляет собой тороидальный ферритовый магнитопровод, на котором намотана измерительная обмотка. К выходу пробника может быть подключен осциллограф, вольтметр и другая аппаратура для измерения переменного и импульсного напряжения.

Общий вид пробника, с указанием места нанесения знака утверждения типа, приведен на рисунке 1.

Корпус пробника опломбирован пломбой для предотвращения возможности несанкционированного вмешательства в работу пробника, которое может привести к искажению результатов измерений. Место пломбирования обозначено стрелкой на рисунке 1.

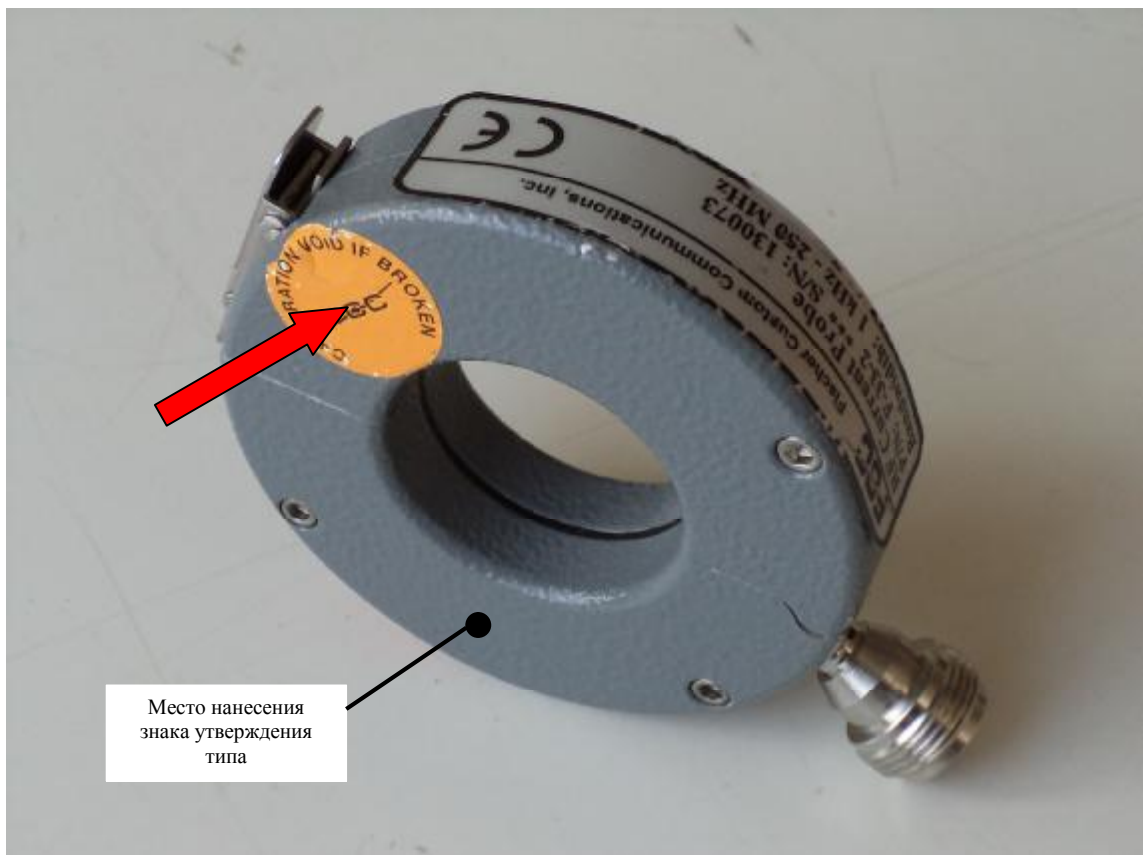


Рисунок 1 – Общий вид пробника

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон частот ..... от 1 кГц до 250 МГц.  
 Пределы допускаемой относительной погрешности  
 коэффициента калибровки, дБ..... ± 2.  
 Коэффициент калибровки, дБ Ом:  
 -в области равномерной частотной зависимости (на частотах свыше 100 кГц до 220 МГц).....0;  
 -на частотах от 1 до 100 кГц и свыше 220 до 250 МГц .....в соответствии с паспортом.  
 Выходное сопротивление, Ом .....50±5.  
 Максимальное среднее квадратическое значение измеряемой силы тока, А.....2.  
 Максимальное пиковое значение измеряемой силы тока, А.....50.  
 Масса, кг, не более.....0,18.  
 Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более .....90 x 71 x 19.  
 Внутренний диаметр, мм, не менее.....32.  
 Рабочие условия применения:  
 – температура окружающего воздуха, °С.....от 5 до 40;  
 – относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более..... 80;  
 – атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7.

### Знак утверждения типа

наносится на шильдики, расположенные на корпусе пробника (по технологии предприятия-изготовителя) и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность пробника приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
	Пробник тока F-33-2	1 шт.
	Футляр	1 шт.
F332 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
F332 ПС	Паспорт	1 экз.
F332 МП	Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом F332 МП «Пробники тока F-33-2. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» в октябре .2014 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов произвольной формы 33210А (рег. № 32993-09), диапазон частот от 1 мГц до 20 МГц; диапазон установки выходного напряжения от 10 мВ до 10 В, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты выходного сигнала ± 0,002 %;
- генератор сигналов измерительный 2023А (рег. № 25112-03) диапазон частот от 9 кГц до 1200 МГц; диапазон установки выходного напряжения от минус 30 до 132 дБ мкВ, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты выходного сигнала ± 0,0001 %;
- вольтметр универсальный В7-78/1 (рег. № 31773-06), диапазон измерений напряжения переменного тока от 10 мкВ до 750 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ± 0,6 % в частотном диапазоне от 1 кГц до 100 кГц;
- милливольтметр URV55 с преобразователями первичными URV5-Z2 (рег. № 55214-13), диапазон частот от 20 кГц до 1 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ± 0,5 %;
- измеритель акустический многофункциональный ЭКОФИЗИКА (рег. № 41157-09), диапазон частот при измерении напряжения от 10 Гц до 400 кГц, диапазон измерений

напряжения переменного тока от 0 до 140 дБ мкВ, пределы допускаемой относительной погрешности измерений  $\pm 2\%$  в частотном диапазоне от 10 Гц до 45 кГц.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Пробники тока F-33-2. Руководство по эксплуатации» F332 РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пробникам тока F-33-2**

Техническая документация фирмы изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

**Заявитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова (ФГУП «ВНИИА»).

Юридический адрес: 127055, г. Москва, ул. Суцневская, д. 22.

Почтовый адрес: 101000, г. Москва, Моспочтамт, а/я 918.

Тел.: (499) 978-09-03; Факс: (499) 978-09-03; E-mail: [vniiia@vniiia.ru](mailto:vniiia@vniiia.ru)

**Изготовитель**

Фирма «Fischer Custom Communications», США.

Адрес: 20603 Earl Street Torrance, CA 90503, USA

Тел.: (310) 303-33-00, Факс: (310) 371-62-68, Сайт: [www.fischercc.com](http://www.fischercc.com)

**Испытательный центр**

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

Юридический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес: 141570, Московская область., Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон/факс: (495) 526- 63-11.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_2015 г.