

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи переменного напряжения прецизионные 792А

#### Назначение средства измерений

Преобразователи переменного напряжения прецизионные 792А предназначен для измерений переменного электрического напряжения от 2 мВ до 1000 В в диапазоне частот 10 Гц – 1 МГц и используется для поверки и калибровки средств измерений переменного напряжения высокой точности: калибраторов, вольтметров, преобразователей переменного напряжения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя переменного напряжения прецизионного 792А основан на одновременном сравнении действующего значения переменного напряжения с постоянным напряжением посредством специального запатентованного термопреобразователя.

Преобразователь переменного напряжения прецизионный 792А представляет собой:

- основной блок (792А AC/DC TRANSFER STANDARD) в металлическом корпусе с расположенными на его передней панели переключателем диапазонов измерений; светодиодным индикатором "OVERLOAD" (ПЕРЕГРУЗКА); специальным гнездом для подключения напряжения источника питания; гнездами-зажимами для подключения защитного заземления и  $6^{1/2}$  разрядного цифрового вольтметра постоянного напряжения. На задней панели расположен соединитель типа "N" для подключения специального входного переключателя;

- источник питания (792А-7001 POWER PACK) в металлическом корпусе с расположенными на его передней панели переключателем рода работы и светодиодными индикаторами рода работы – "CHARGE" (ЗАРЯД БАТАРЕИ), "LOW BAT" (НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ЗАРЯДА БАТАРЕИ), "OPERATE" (РАБОТА) и специальным гнездом для подключения напряжения питания основного блока. На задней панели источника питания находится разъем для подключения шнура питания, переключатель напряжения питания – "ô" (ВКЛ), "O" (ВЫКЛ);

- добавочный резистор (792А-7002 1000 V RANGE RESISTOR) в металлическом корпусе для обеспечения диапазона измерений 1000 В с обозначенными входным и выходным разъемами;

- специальный переключатель (792А-7003 TRANSFER SWITCH) в металлическом корпусе с двумя парами входных гнезд-зажимов "INPUT 1" (ВХОД 1) и "INPUT 2" (ВХОД 2) для подключения измеряемого напряжения и (или) напряжения постоянного тока; переключателем выбора режима работы "INPUT 1" (ВХОД 1), "INPUT 2" (ВХОД 2) или "OFF" (ВЫКЛ); выходным соединителем типа "N" для подключения к основному блоку.

Внешний вид преобразователя Fluke 792A представлен на рисунке 1.



Рисунок 1  
Внешний вид преобразователя Fluke 792A

Место нанесения пломбы в виде наклейки, исключающей несанкционированный доступ к внутренним элементам и точкам настройки добавочного резистора (792A-7002 1000 V RANGE RESISTOR) показано на рисунке 2.



Место нанесения  
пломбы в виде  
наклейки

Рисунок 2

**Метрологические и технические характеристики**

1 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений переменного напряжения в нормальных условиях эксплуатации приведены в табл. 1.

Таблица 1

Верхнее значение поддиапазона измерений	U <sub>вх</sub>	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, $\pm 10^{-6} \cdot K \cdot U_{вх}$											
		Значения коэффициента K при частоте											
		10 Гц	20 Гц	40 Гц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	20 кГц	50 кГц	100 кГц	300 кГц	500 кГц	1 МГц
22 мВ	2 мВ	2300	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2000	3000	5000	5600
	10 мВ	1000	500	300	300	300	300	300	700	1500	3000	4000	5000
	20 мВ	1000	500	200	200	200	200	300	700	1500	3000	4000	5000
220 мВ	20 мВ	450	250	220	220	220	220	220	280	700	900	1500	2500
	100 мВ	600	150	60	60	60	60	80	110	300	750	1500	2500
	200 мВ	900	300	60	60	60	60	80	110	300	750	1500	2500
700 мВ	200 мВ	600	150	60	60	60	60	80	110	300	750	1500	2500
	600 мВ	900	300	60	60	60	60	80	100	300	750	1500	2500
2,2 В	600 мВ	300	65	30	30	25	45	55	75	150	200	430	550
	1 В	600	150	30	30	20	45	55	75	150	200	430	500
	2 В	900	300	60	30	20	45	55	75	150	200	430	500
7 В	2 В	600	150	30	30	25	45	55	75	150	200	450	530
	6 В	900	300	60	30	20	45	55	75	150	200	440	520
22 В	6 В	300	65	30	30	25	45	55	75	150	200	460	590
	10 В	600	150	30	30	20	45	55	75	150	200	450	590
	20 В	900	300	60	30	20	45	55	75	150	200	450	590
70 В	20 В	600	150	30	30	25	45	55	75	150	200		
	60 В	900	300	60	30	20	45	55	75	150	200		
220 В	60 В	300	70	40	40	40	45	55	75	150			
	100 В	600	150	30	30	30	45	55	75	150			
	200 В	900	300	60	30	27	45	55	75	150			
1000 В	200 В	300	95	40	40	40	45	55	75	150			
	1000 В			60	30	27	45	55	75	150			

2 Время предварительного прогрева - 30 мин.

3 Питание осуществляется напряжением переменного тока  
частота  
напряжение

4 Потребляемая мощность, ВА, не более

50 Гц – 60 Гц

230 ± 23 В

45 ВА;

- 5 Время работы батареи источника питания: 24 ч в диапазоне напряжений 22 – 700 мВ;  
72 ч в диапазоне напряжений 2,2 – 1000 В;  
16 ч;
- 6 Время полного заряда батареи источника питания
- 7 Габаритные размеры, мм, не более:

	792A AC/DC TRANSFER STANDARD	792A-7001 POWER PACK	792A-7002 1000 V RANGE RESISTOR	792A-7003 TRANSFER SWITCH
высота	178		76	
ширина	216		89	
глубина	305		140	

- 8 Масса, кг, не более

	792A AC/DC TRANSFER STANDARD	792A-7001 POWER PACK	792A-7002 1000 V RANGE RESISTOR	792A-7003 TRANSFER SWITCH
масса	8,4	8,9	1,6	1,6

- 9 Срок службы не менее, лет
- 10.

**Условия эксплуатации:**

температура окружающего воздуха  
нормальные условия эксплуатации  
при хранении

от + 18 до + 28 °С;  
от - 40 до + 50 °С;

относительная влажность воздуха, не более  
при работе  
при хранении

<75 % до +28 °С;  
<95 % без образования конденсата;

атмосферное давление

при работе , кПа (мм рт. ст.)

100 ± 4 (765 ± 30)

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

- основной блок (792A AC/DC TRANSFER STANDARD) – 1 шт.;
- источник питания (792A-7001 POWER PACK) – 1 шт.;
- добавочный резистор (792A-7002 1000 V RANGE RESISTOR) – 1 шт.;
- переключатель (792A-7003 TRANSFER SWITCH) – 1 шт.;
- сетевой кабель – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- кабель соединительный – 1 шт.;
- методика поверки МП-2201-0031-2014 – 1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП – 2201 – 0031 – 2014 «Преобразователи переменного напряжения прецизионные 792А фирмы FLUKE. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 марта 2014 г.

Средства поверки: Государственный первичный специальный эталон единицы напряжения переменного тока ГЭТ 89-2008.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в разделе «Проведение преобразования» руководства по эксплуатации преобразователя переменного прецизионного 792А.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям переменного напряжения прецизионным 792А**

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

2 ГОСТ Р 8.648-2008 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-2}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц.

3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

- оказание услуг по обеспечению единства измерений.

### **Изготовитель**

Fluke Corporation, США.

Адрес: P.O. Box 9090, Everett, WA 98206-9090, USA; P.O. Box 1186, 5602, BD, Eindhoven.

### **Заявитель**

Представительство ООО «ТСМ Коммуникейшн Гес.м.б.Х», (Австрия), г. Москва.

Адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, 7, стр. 1, пом. VI, ком. 1;

Тел. (495) 937-3604, 937-3605; Факс (495) 937-3602

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»,

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального

агентства по техническому

регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.