

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



Установка поверочная средств измерений напряженности магнитного поля П1-13/2	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 39767-08
--	--

Изготовлена по технической документации АВНР.411721.011 ФГУ «Новосибирский ЦСМ». Заводской номер 001.

Назначение и область применения

Установка поверочная средств измерений напряженности магнитного поля П1-13/2 (далее - установка) предназначена для воспроизведения напряженности переменного магнитного поля в диапазоне частот 5 Гц ... 400 кГц.

Установка применяется для поверки и калибровки измерителей напряженности магнитного поля и магнитной индукции в свободном пространстве.

Описание

Принцип действия установки основан на возбуждении однородного магнитного поля в пространстве между двумя параллельными кольцевыми катушками при протекании по ним электрического тока. Катушки расположены на одной оси на расстоянии, равном их радиусу (кольца Гельмгольца). Особенностью колец Гельмгольца является высокая однородность магнитного поля в пространстве между катушками, что позволяет использовать их в качестве рабочего эталона для поверки и калибровки измерителей напряженности магнитного поля и магнитной индукции в диапазоне частот от 5 Гц до 400 кГц.

Установка состоит из колец Гельмгольца, генераторов напряжения (тока) синусоидальной формы, средств измерений напряжения, компаратора магнитного поля, обеспечивающего передачу размера единицы напряженности магнитного поля, координатного устройства и подставок-держателей, обеспечивающих расположение антенн поверяемых средств измерений в области однородного магнитного поля.

Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон частот, кГц	от 0,005 до 400
Диапазон воспроизводимых значений напряженности магнитного поля, мА/м на частотах: от 0,005 до 2 кГц от 2 до 400 кГц	от 40 до 4000 от 4 до 800
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности магнитного поля, %	± 5

Габаритные размеры колец Гельмгольца, мм:	
- длина,	550
- ширина,	450
- высота.	550
Масса колец Гельмгольца, кг	20
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 25
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106 (от 630 до 795)
Время непрерывной работы, ч не менее	8
Напряжение питающей сети, В	50 ± 0,5
Частота питающей сети, Гц	220 ± 4,4
Потребляемая мощность, В·А не более	1000
Срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на планку фирменную, установленную на плоском конденсаторе (способ нанесения знака - сеткография) и на титульный лист паспорта АВНР.411721.011 ПС (офсетный способ нанесения).

Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Кольца Гельмгольца	ПАЭМ.411721.001	1
2	Компаратор магнитного поля ПЗ-60МП/2	ПАЭМ.411721.004	1
3	Генератор сигналов низкочастотный	ГЗ-123	1
4	Генератор сигналов низкочастотный	ГЗ-112/1	1
5	Вольтметр универсальный цифровой	В7-34А	1
6	Преобразователь	В9-6	1
7	Стабилизатор напряжения	СД-1000	1
8	Координатное устройство	ПАЭМ.411721.006	1
9	Кронштейн	ПАЭМ.411721.007	1
10	Комплект соединительных кабелей	ПАЭМ.411721.002	1
11	Паспорт	АВНР.411721.011 ПС	1
12	Методика поверки	АВНР.411721.011 МП	1

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Установка поверочная средств измерений напряженности магнитного поля П1-13/2. Методика поверки» АВНР.411721.011 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 19. 11. 2008 г.

Основное поверочное оборудование:

Рабочий эталон единицы напряженности магнитного поля РЭНМП-05Г/10М
($\delta_0 = \pm 3 \%$).

Межповерочный интервал - два года.

Нормативные документы

- ГОСТ 22261-94 «МГС. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- ГОСТ Р 51070-97 «Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний».
- ГОСТ 8.030-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции постоянного поля в диапазоне $1 \cdot 10^{-12} \div 5 \cdot 10^{-2}$ Тл, постоянного магнитного потока, магнитной индукции и магнитного момента в интервале частот $0 \div 20000$ Гц».
- ГОСТ 8.097-73 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц».

Заключение

Тип установки поверочной средств измерений напряженности магнитного поля П1-13/2 (№ 001) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственным поверочным схемам ГОСТ 8.030-91 и ГОСТ 8.097-73.

Изготовитель

ФГУ «Новосибирский ЦСМ».

Юридический адрес:

630112, г. Новосибирск, ул. Революции, д. 36.

Почтовый адрес:

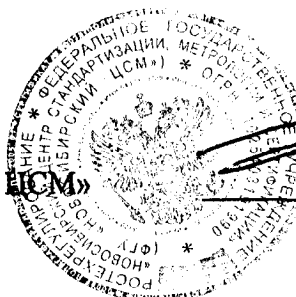
630112, г. Новосибирск, пр. Дзержинского, 2/1.

Тел: (8-383) 278 20. 00, факс: (8-383) 278 20 10.

Заявитель (владелец):

ФГУ «Новосибирский ЦСМ».

Директор ФГУ «Новосибирский ЦСМ»



Н. А. Якимов