

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки имитационные параметров виброперемещения ИТ26

#### Назначение средства измерений

Установки имитационные параметров виброперемещения ИТ26 (далее установки) предназначены для измерения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) токовых преобразователей виброперемещения и определения погрешности измерения частоты следования меток тахометрическим преобразователем.

#### Описание средства измерений

Установки представляют собой устройство, преобразующее амплитуду колебаний задающего генератора в изменение нагрузочного сопротивления катушки имитационной. Изменения нагрузочного сопротивления катушки имитационной определяют величину изменения магнитного поля, генерируемого датчиком. Изменения магнитного поля воспринимаются проверяемым датчиком как виброперемещения реального физического объекта. Частота и амплитуда виброперемещения измеряются стандартными средствами измерений.

Принцип действия установок основан на изменении магнитного поля, генерируемого проверяемым датчиком с заданными амплитудой и частотой.

Конструктивно установки выполнены в виде двух приборов: блока электроники (БЭ) и катушки имитационной, соединенных между собой кабелем. Питание установки осуществляется от сети переменного тока напряжением от 150 до 240 В. Конструкция катушки имитационной позволяет легко накручивать её на проверяемый датчик.

Внешний вид установки ИТ26 показан на рисунке 1.



Рисунок 1– Внешний вид установки имитационной параметров виброперемещения ИТ26

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Диапазон изменения нагрузочного сопротивления катушки имитационной (при имитации установки начального зазора), Ом, не менее	от 500 до 10000
Диапазон изменения переменной составляющей нагрузочного сопротивления катушки имитационной (при имитации размаха колебаний) при постоянном нагрузочном сопротивлении 7,5 кОм, Ом, не менее	от 3000 до 15000

Частотный диапазон изменения переменной составляющей нагрузочного сопротивления катушки имитационной, Гц, не менее	от 5 до 1000
Нелинейность АЧХ изменения переменной составляющей нагрузочного сопротивления катушки имитационной в рабочем диапазоне частот относительно базовой частоты 160 Гц, %, в пределах	± 2
Нелинейные искажения изменения переменной составляющей нагрузочного сопротивления катушки имитационной при изменении нагрузочного сопротивления, %, не более	8
Частотный диапазон изменения дискретной нагрузки катушки имитационной, Гц	от 0,01 до 10000,00
Нестабильность установленного значения нагрузочного сопротивления катушки имитационной за время не менее 15 мин, %, в пределах	± 1
Нестабильность частоты изменения нагрузочного сопротивления катушки имитационной за время не менее 15 мин в пределах	± 2·10 <sup>-5</sup>
Сопротивление катушки имитационной при индуктивности не менее 10 мкГн, Ом, не более	2
Мощность, потребляемая установкой, В·А, не более	50
Электрическое сопротивление изоляции между БЭ и цепями его сетевого питания, МОм, не менее: - в нормальных условиях применения - при верхнем значении температуры рабочих условий применения - при верхнем значении относительной влажности воздуха	20; 5; 1
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения, равного 36 месяцам, год	1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Установленный срок службы, лет, не менее	3
Полный срок службы, лет, не менее	5
Среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	8
Габаритные размеры установки (длина×ширина×высота), мм, не более:	225×175×60
Масса установки, кг, не более	2,0

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 35 °С;
- переменное магнитное поле частотой 50 Гц с напряженностью до 80 А/м.

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель с помощью самоклеющейся плёнки, а также на заглавный лист руководства по эксплуатации ИТ26РЭ и паспорта ИТ26ПС типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Установка имитационная параметров виброперемещения	ИТ26	1 шт.
Установка имитационная параметров виброперемещения ИТ26. Руководство по эксплуатации	ИТ26РЭ	1 шт.
Установка имитационная параметров виброперемещения ИТ26. Паспорт	ИТ26ПС	1 шт.

## **Поверка**

осуществляется по документу ИТ26РЭ (раздел 3.4 «Поверка») «Установка имитационная параметров виброперемещения ИТ26. Руководство по эксплуатации», согласованному с ГЦИ СИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в декабре 2009 г.

Основные средства поверки: мультиметр 34410А (измерение переменного напряжения от 1 мВ до 10 В в диапазоне частот от 3 до 100000 Гц; абсолютная погрешность измерений в пределах  $\pm(0,006D+0,0008E)$ , где D – измеряемое напряжение, E – предел измерений; погрешность измерений сопротивления  $\pm 0,02\%$ ), осциллограф цифровой TDS2012 (погрешность измерения напряжения  $\pm 3\%$ ), частотомер электронно-счетный ЧЗ-85/3 (относительная погрешность кварцевого генератора в пределах  $\pm 1 \times 10^{-7}$ ).

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

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации на установку ИТ26РЭ «Установка имитационная параметров виброперемещения ИТ26. Руководство по эксплуатации».

## **Нормативные и технические документы, распространяющиеся на установки имитационные параметров виброперемещения ИТ26**

1. ГОСТ Р 8.800-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^4$  Гц.

2. ТУ 4278.001.43027096.2009. «Установка имитационная параметров виброперемещения ИТ26. Технические условия».

## **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.

## **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Измерительные Технологии» (ООО «НПП ИТ»)  
607188, г. Саров, Нижегородская обл., ул. Димитрова, д. 12, г. Саров,  
тел. (83130) 7-86-26, 7-85-51; факс (83130) 7-87-08.  
E-mail: [it@unim.ru](mailto:it@unim.ru), <http://www.unim.ru>, [www.mtels.ru](http://www.mtels.ru)

## **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»  
607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37.  
Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253. Факс (83130) 22232. E-mail: [shvn@olit.vniief.ru](mailto:shvn@olit.vniief.ru).  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30046-11 от 04.05.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. “ \_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ 2015 г.