

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vicont.nt-rt.ru/> || vtc@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброустановки электродинамические ВСВ-133

Назначение средства измерений

Виброустановки электродинамические ВСВ-133 (далее виброустановки) предназначены для воспроизведения механических колебаний синусоидальной формы при поверке и калибровке вибропреобразователей и виброизмерительных приборов различного типа.

Описание средства измерений

Принцип действия виброустановки основан на воспроизведении вибростендом синусоидальной вибрации и измерении параметров этой вибрации при помощи опорного вибропреобразователя ускорения (акселерометра). Показания поверяемого или калибруемого преобразователя вибрации (виброизмерительного прибора) сравниваются с показаниями опорного вибропреобразователя.

Виброустановка состоит из вибровозбудителя модели ВСВ-133, усилителя мощности модели ВСВ-133УМ, акселерометра пьезоэлектрического модели 4371 (госреестр № 39667-08), усилителя согласующего модели ВСВ-133УЗ. Дополнительно установка может быть оснащена лазерным измерителем параметров вибрации модели ИВП-133И, индикатором параметров вибрации модели ИВП-133А и установочной станиной.

Виброустановка может использоваться в качестве рабочего эталона второго разряда в соответствии с ГОСТ Р 8.800-2012. «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц».

Виброустановка позволяет поверять (калибровать) датчики различных типов: зарядовые, с выходом по напряжению или току, пьезорезистивные, серво-датчики, емкостные, индуктивные.

Общий вид виброустановки электродинамической ВСВ-133 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий внешний вид виброустановки электродинамической ВСВ-133

Пломбирование виброустановки электродинамической ВСВ-133 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	от 10 до 1000
Базовые частоты, Гц	45 80
Максимальный диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений, м/с^2	от 0,5 до 70
Максимальный диапазон воспроизводимых СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,35 до 100
Максимальный диапазон воспроизводимого размаха виброперемещений, мкм	от 2 до 1000
Коэффициент гармоник виброускорения, %, не более: на базовых частотах в диапазоне воспроизводимых частот	1 5
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более: на базовых частотах в диапазоне воспроизводимых частот	3 7
Пределы допускаемой относительной погрешности виброустановки при измерении амплитуд виброускорений, СКЗ виброскоростей и размахов виброперемещений на базовых частотах 45 и 80 Гц, %	$\pm 2,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности виброустановки при измерении амплитуд виброускорений, СКЗ виброскоростей и размахов виброперемещений в диапазоне воспроизводимых частот, %	± 3
Допускаемая нагрузка, г: в вертикальном положении в горизонтальном положении	1000 2500
Уровень собственных шумов в диапазоне воспроизводимых частот, выраженный в единицах виброускорения, м/с^2 , не более	0,1
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - частота питающей сети, Гц	220 $\pm$ 10 % 50 $\pm$ 1 %
Габаритные размеры (ширина×длина×высота), мм: вибровозбудитель модели ВСВ-133 усилитель мощности модели ВСВ-133УМ усилитель согласующий модели ВСВ-133УЗ акселерометр пьезоэлектрический модели 4371 (диаметр×высота)	305×164×271 213×240×100 138×65×30 Ø15×20

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: вибровозбудитель модели ВСВ-133 усилитель мощности модели ВСВ-133УМ усилитель согласующий модели ВСВ-133УЗ акселерометр пьезоэлектрический модели 4371	20 5 0,9 0,012
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от 18 до 25
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	10 1000

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброустановка электродинамическая в составе: -вибровозбудитель - усилитель мощности - усилитель согласующий - акселерометр пьезоэлектрический - переходник для установки образцового и поверяемого (калибруемого) вибропреобразователя	ВСВ-133 ВСВ-133 ВСВ-133УМ ВСВ-133УЗ 4371	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Руководство по эксплуатации	4277-034-98222904-16 РЭ	1 экз.
Формуляр	4277-034-98222904-16 ФО	1 экз.
Техническая документация на комплектующие приборы		1 комплект

Поверка

осуществляется по документу МИ 1929-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- поверочная виброустановка 1-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых виброустановок с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или ставится в формуляр.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброустановкам электродинамическим ВСВ-133

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

ТУ 4277-034-98222904-16 Виброустановки электродинамические ВСВ-133.

Технические условия

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vicont.nt-rt.ru/> || vtc@nt-rt.ru