

Виброметры персональные SV 103

Назначение средства измерений

Виброметры персональные SV 103 (далее-виброметры) предназначены для измерений характеристик локальной вибрации (виброускорение) на рабочих местах в соответствии со стандартом ГОСТ 31192.1-2004, ГОСТ 31192.2-2004 (ИСО 5349.1-2004) «Измерение локальной вибрации и оценка её воздействия на человека».

Описание средства измерений

Виброметры состоят из двух составных частей: преобразователя вибрации и регистрирующего прибора, соединённых между собой гибким кабелем. Преобразователь вибрации представляет собой миниатюрный трёхосевой микроэлектромеханический (MEMS) датчик вибрации, встроенный внутрь адаптера, закрепляемого на кисти руки человека с помощью эластичного ремешка. Регистрирующий прибор закрепляется на предплечье с помощью ремня-повязки. Регистрирующий прибор принимает по кабелю измерительные данные, поступающие от преобразователя вибрации, обрабатывает, визуализирует и сохраняет в памяти. Виброметр может быть подключён с помощью USB-интерфейса к персональному компьютеру с целью передачи результатов измерений.

Внешний вид виброметра приведен на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - Внешний вид виброметра персонального SV 103 (вид спереди)

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



Рисунок 2 - Внешний вид регистрирующего прибора виброметра персонального SV 103 (вид сзади)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации и архивации информации, поступающей от преобразователя вибрации. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с виброметром.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
SV103 firmware	103v112_3. bin	Ver.1.12.3 (не ниже)	-	-

Защита программного обеспечения от преднамеренного и непреднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой виброметра и процессом измерений.

Защита программного обеспечения от непреднамеренного и непреднамеренного воздействия обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Диапазон измерений ускорения по каждой из трёх осей (СКЗ), м/с ²	от 0,32 до 125
Диапазон рабочих частот, Гц	от 1 до 2000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений ускорения по каждой из трёх осей в диапазоне рабочих частот в нормальных условиях, дБ	±0,5
Дополнительная относительная погрешность измерений ускорения по каждой из трёх осей, вызванная изменением температуры окружающей среды, %/°С	±0,05
Нормальные условия: диапазон температур, °С относительная влажность воздуха, %	20±5 От 40 до 80
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С относительная влажность воздуха, %	от -10 до +50 От 30 до 90
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	90´50´31
Масса, кг, не более	0,15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус виброметра методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Виброметр персональный SV 103	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-06-2016 «Виброметры персональные SV 103. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30.06.2016 г.

Основные средства поверки: виброустановка калибровочная портативная 9100D (Госреестр № 50247-12), ГВЭТ 159-03-2009 «Поверочная сейсмометрическая вертикальная установка ПСВУ».

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке методом оттиска и, если позволяют условия эксплуатации, на корпус регистрирующего прибора методом наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Виброметр персональный SV 103».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам персональным SV 103

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

ГОСТ ИСО 8041-2006 Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений

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