

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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
Челябинск (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ifm.nt-rt.ru/> || imf@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи вторичные виброизмерительные серии VSE

Назначение средства измерений

Преобразователи вторичные виброизмерительные серии VSE (далее - преобразователи) предназначены для измерения и контроля виброускорения совместно с первичными вибропреобразователями.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании сигналов, поступающих от первичных вибропреобразователей, в цифровой код или аналоговый сигнал. Преобразователи имеют четыре динамических входа, что позволяет подключить одновременно до четырех вибропреобразователей.

Преобразователи вторичные виброизмерительные серии VSE выпускаются в следующих модификациях: VSE002, VSE003, VSE100, VSE101 VSE150, VSE151, VSE152, VSE153 и VSE154. Преобразователи модификации VSE100 имеют восемь дополнительных аналоговых входов/выходов. Преобразователи модификации VSE150, VSE151, VSE152, VSE153 и VSE154 имеют цифровые интерфейсы: VSE150 - интерфейс передачи данных ProfiNet, VSE151 - интерфейс передачи данных Ethernet/IP, VSE152 - интерфейс передачи данных EtherCAT, VSE153 - интерфейс передачи данных ModbusTCP, VSE154 - интерфейс передачи данных Ethernet Powerlink.

Преобразователи вторичные виброизмерительные серии VSE предназначены для работы с вибропреобразователями серий VSP и VSA, изготавливаемых IFM Electronic GmbH, Германия (вибропреобразователи в состав не входят).

Общий вид преобразователей вторичных виброизмерительных серии VSE и места опломбирования приведены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей вторичных виброизмерительных модификаций VSE002 и VSE003 и место опломбирования



Рисунок 2 - Общий вид преобразователей вторичных виброизмерительных модификаций VSE100 и VSE101 и место опломбирования



Рисунок 3 - Общий вид преобразователей вторичных виброизмерительных модификаций VSE150, VSE151, VSE152, VSE153 и VSE154 и место опломбирования

Программное обеспечение

Преобразователи вторичные виброизмерительные серии VSE имеют внешнее программное обеспечение (далее - ПО), предназначенное для обработки измерительной информации, индикации результатов измерений при подключении к персональному компьютеру или ноутбуку, формирования параметров выходных сигналов, настройки и проведения вибродиагностики.

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой преобразователя и процессом измерений. Метрологически значимая часть ПО является неизменной.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – низкий.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VES004
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V1.30.04 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений виброускорения, м/с ²	от 1 до 980
Диапазон рабочих частот, Гц	от 2 до 12000
Пределы основной относительной погрешности измерений виброускорения, % на базовой частоте 100 Гц в диапазоне частот от 2 до 12000 Гц	±1 ±5
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений виброускорения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, в рабочем диапазоне температур, %	±1
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	20±5
<p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики указаны без учета погрешностей первичных вибропреобразователей - характеристики указаны при коэффициенте преобразования вибропреобразователей равном 10,2 мВ/(м·с⁻²) 	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - рабочий диапазон температур, °С - VSE002, VSE003, VSE100, VSE101 - VSE150, VSE151, VSE152, VSE153, VSE154	от 0 до +70 от 0 до +60
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - VSE002, VSE003 - VSE100, VSE101 - VSE150, VSE151, VSE152, VSE153, VSE154	103,4×25,4×100 105×50×114 105,3×50×114,2
Масса, г, не более: - VSE002, VSE003 - VSE100, VSE101 - VSE150, VSE151, VSE152, VSE153, VSE154	238 357 297

Знак утверждения типа

наносится в паспорт методом наклейки или печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Преобразователь вторичный виброизмерительный серии VSE	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МП 204/3-03-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-03-2018 «ГСИ. Преобразователи вторичные виброизмерительные серии VSE. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 06 сентября 2018 года.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (рег. № 45344-10); мультиметр цифровой 34411А (рег. № 47717-11).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям вторичным виброизмерительным серии VSE

Техническая документация IFM Electronic GmbH, Германия

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://ifm.nt-rt.ru/> || imf@nt-rt.ru