



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.28.004.А № 39748

Срок действия до 28 февраля 2025 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Приборы виброизмерительные мод. SW6000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Metrix Instrument Co.", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 17358-10

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ Р 8.669-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 февраля 2020 г. № 438

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



А.В.Кулешов

"02" 03 2020 г.

Серия СИ

№ 040488

METRIX DOC. NO: 1196026
REV: D



The following pages are the prior revisions of this certificate.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.28.004.A № 39748

Срок действия до 16 апреля 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Приборы виброизмерительные мод. SW6000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Metrix Instrument Co.", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 17358-10

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ Р 8.669-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **16 апреля 2015 г. № 447**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



..... 2015 г.

Серия СИ

№ 020032

METRIX DOC. NO: 1196026
REV: C

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы виброизмерительные мод. SW6000

Назначение средства измерений

Приборы виброизмерительные мод. SW6000 (далее приборы) предназначены для измерения виброскорости и виброперемещения.

Описание средства измерений

Приборы представляют собой вибровыключатели, в корпусе которых размещены пьезоэлектрический акселерометр, согласующий усилитель-формирователь, интегратор и преобразователь напряжение-ток (4 – 20 мА).

Встроенный акселерометр является преобразователем инерционного типа и использует прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь. Сигнал с акселерометра поступает на усилитель заряда, интегратор и преобразователь, выходной сигнал которого пропорционален измеряемой величине. Встроенный интегратор позволяет осуществлять однократное или двукратное интегрирование.

Приборы могут иметь жидкокристаллический дисплей и специальный разъем для подключения виброанализатора.

Приборы имеют устройство, позволяющее устанавливать регулируемые уровни «тревоги» (уставки), по достижении которых происходит отключение агрегата.

Приборы выпускаются в различных модификациях в зависимости от количества уставок, типа и количества выходов, наличия дисплея.

Внешний вид приборов виброизмерительных мод. SW6000 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид приборов виброизмерительных мод. SW6000

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерения виброскорости (пик, СКЗ), мм/с	от 0,1 до 20 от 0,1 до 50
Диапазоны измерения виброперемещения (пик), мкм	от 1 до 200 от 1 до 500
Диапазоны рабочих частот, Гц: при измерении виброскорости при измерении виброперемещения	от 2 до 500 от 2 до 200
Номинальный коэффициент преобразования, мВ/(м·с ⁻²)	10

Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	±3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	10
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	1
Питание (переменное или постоянное)	по заказу
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, вызванного изменением температуры окружающего воздуха, %/°С	0,05
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С без дисплея с дисплеем	от минус 40 до 85 от минус 10 до 70
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	109×117×126
Масса, кг, не более	2,2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус прибора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Прибор виброизмерительный мод. SW6000	1 шт.
Комплект дополнительных принадлежностей	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическим, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам виброизмерительным мод. SW6000

Техническая документация фирмы «Metrix Instrument Co.», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «Metrix Instrument Co.», США
Адрес: 8824 Fallbrook Dr., Houston, TX 77064, USA (США).

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Спектр» (ООО «Спектр»), г. Москва
Адрес: 119270, Россия, г. Москва, Лужнецкая наб., д. 2/4, стр. 23Б, оф. 401

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 27.06.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



М.п.

С.С. Голубев

«24» 04 2015 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
3 (три) ЛИСТОВ(А)





The following pages are the prior revisions of this certificate.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.28.004.A № 39748

Срок действия до 16 апреля 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Приборы виброизмерительные мод. SW6000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Metrix Instrument Co.", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 17358-10

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ Р 8.669-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2015 г. № 447

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



"24" 2015 г.

Серия СИ

№ 020032

METRIX DOC. NO: 1196026
REV: B



The following pages are the prior revisions of this certificate.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

US.C.28.004.A № 39748

Действительно до
" 01 " апреля 2015 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип приборов виброизмерительных мод. SW6000

.....
наименование средства измерений

Фирма "Metrix Instrument Co", США

.....
наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **17358-10** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему свидетельству.

Заместитель
Руководителя



В.Н.Крутиков
" 16 " 06 2015 г.

Заместитель
Руководителя

Продлено до
" " г.
" " 20 г.

METRIX DOC. NO: 1196026
REV: A

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н.Яншин

Приборы виброизмерительные SW6000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен №
--------------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Metrix Instrument Co», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы виброизмерительные SW6000 (далее приборы) предназначены для обеспечения защиты агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.) посредством измерения динамических параметров (виброскорость, виброперемещение, температура и др.) и могут быть использованы в нефтяной, газовой, энергетической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой вибровыключатели, в корпусе которых размещены пьезоэлектрический акселерометр, согласующий усилитель-формирователь, интегратор и преобразователь напряжение-ток (4 – 20 мА).

Встроенный акселерометр является преобразователем инерционного типа и использует прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь. Сигнал с акселерометра поступает на усилитель заряда, интегратор и преобразователь, выходной сигнал которого 4 – 20 мА пропорционален измеряемой величине. Встроенный интегратор позволяет осуществлять однократное или двукратное интегрирование.

Приборы могут иметь жидкокристаллический дисплей и специальный разъем для подключения виброанализатора.

Приборы имеют устройство, позволяющее устанавливать регулируемые уровни «тревоги» (уставки), по достижении которых происходит отключение агрегата.

В зависимости от количества уставок, типа и количества выходов, наличия дисплея приборы выпускаются в различных модификациях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерения виброскорости (пик, СКЗ), мм/с	0,1 ÷ 20 0,1 ÷ 50
Диапазоны измерения виброперемещения (пик), мкм	1 ÷ 200 1 ÷ 500
Диапазоны частот, Гц: виброскорость	2 ÷ 500
виброперемещение	2 ÷ 200
Номинальный коэффициент преобразования, мВ/(м·с ⁻²)	10
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	± 3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	10
Нелинейность, %, не более	1
Питание (перем. или пост.)	по заказу
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°C	0,05
Условия эксплуатации: диапазон температур, °C	
без дисплея	-40 ÷ +85
с дисплеем	-10 ÷ +70
Габаритные размеры, мм	109x117x126
Масса, кг	2,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор виброизмерительный SW6000	1 шт.
Комплект дополнительных принадлежностей	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку приборов виброизмерительных мод. SW6000 осуществляют в соответствии с методикой поверки ГОСТ Р 8.669-2009 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическим, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов виброизмерительных мод. SW6000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Metrix Instrument Co.»
Адрес: 8824 Fallbrook Dr., Houston, TX 77064, USA (США).

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель фирмы
«Metrix Instrument Co"», США



А.Р.Ширман