



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.28.004.A № 46981

Срок действия до 25 июня 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы вибрации моделей SignalCalc ACE, SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc Savant

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Data Physics Corporation", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50248-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 50248-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2012 г. № 438**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 005263

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы вибрации моделей SignalCalc ACE, SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc Savant

Назначение средства измерений

Анализаторы вибрации моделей SignalCalc ACE, SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc Savant (далее анализаторы) предназначены для измерения и спектрального анализа динамических сигналов: характеристик вибрации, скорости вращения валов машин и агрегатов, в частности агрегатов роторного типа, а также для проведения модального анализа. Кроме того, анализаторы могут измерять сигналы, поступающие от акустических преобразователей.

Описание средства измерений

Анализаторы представляют собой аналого-цифровые преобразователи, принцип действия которых основан на преобразовании аналоговых сигналов от первичных преобразователей в цифровую форму и дальнейшей их обработке на основе быстрого преобразования Фурье (БПФ). В качестве первичных преобразователей могут использоваться пьезоэлектрические вибропреобразователи, тахометры, а также преобразователи, предназначенные для акустических измерений.

Анализаторы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся количеством и типом входных каналов и диапазонами измерения.

Модель SignalCalc ACE представляет собой выносной измерительный блок Quattro, имеющий до четырех входных измерительных каналов, два выходных канала и канал тахометра. Модель содержит процессор, позволяющий проводить измерения, вычисления и обработку полученных результатов. Модель также позволяет проводить балансировку и питать ИСР акселерометры. Конструктивно модель SignalCalc ACE выполнена на основе ноутбука.

Модель SignalCalc Mobilyzer представляет собой переносной измерительный блок АВАСУС, имеющий от четырех до 32 входных и до восьми выходных каналов, а также до восьми каналов для подключения тахометров. Модель снабжена программным интерфейсом и выполняется на основе ноутбука или на основе персонального компьютера.

Модель SignalCalc Savant представляет собой стационарный анализатор, базирующийся на двух-четыре измерительных блоках АВАСУС, и имеет от 40 до 1024 входных каналов. Модель снабжена интерфейсом для подключения к персональному компьютеру.

Переносной измерительный блок АВАСУС используется в качестве аналого-цифрового преобразователя, процессора предварительной обработки данных и банка-накопителя данных для записи необработанных сигналов.

Внешний вид анализатора SignalCalc ACE с измерительным блоком Quattro приведен на рисунке 1.



Рисунок 1- Анализатор SignalCalc ACE с измерительным блоком Quattro

Внешний вид анализатора SignalCalc Mobilyzer с измерительным блоком АВАСУС приведен на рисунке 2

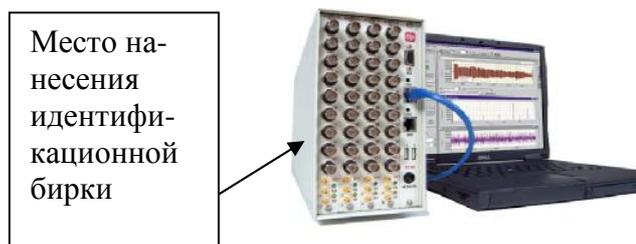


Рисунок 2 - Анализатор SignalCalc Mobilyzer с измерительным блоком АВАСУС

Внешний вид анализатора SignalCalc Savant приведен на рисунке 3

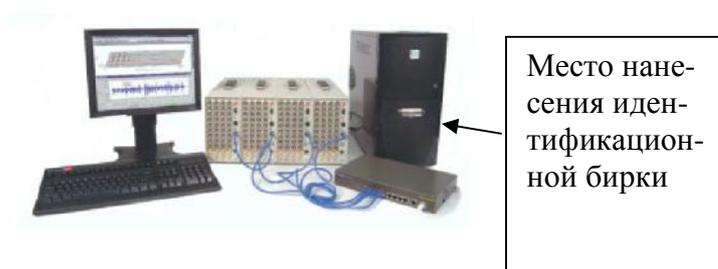


Рисунок 3 - Анализатор SignalCalc Savant

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации и архивации информации, которая поступает от измерительных каналов. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с анализатором.

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
SignalCalc ACE	SignalCalc	240	19bd96d2	CRC-16
SignalCalc Mobilyzer	SignalCalc	730	5b418ee9	CRC-16
SignalCalc Savant	SignalCalc	730	276e2d2S	CRC-16

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

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

SignalCalc ACE	
Максимальные значения входного напряжения (пик), В	0,1; 1; 10
Диапазон частот, Гц	от 0 до 40 000
Максимальная частота входного сигнала по каналу измерения числа оборотов, кГц (об/мин)	200 (12 000 000)

Приведенная расширенная неопределенность измерения входного сигнала при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95 для канала измерения вибрации в диапазоне частот и амплитуд, %	0,2
Абсолютная расширенная неопределенность измерения входного сигнала при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95 для канала измерения числа оборотов, Гц (об/мин)	0,02 (1)
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55
Габаритные размеры измерительного блока Quattro, мм	142 × 102 × 23
Масса измерительного блока Quattro, г	545

SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc SAVANT

Максимальные значения входного напряжения, В	1; 2; 5; 10
Диапазон частот, Гц	от 0 до 40 000
Диапазон входных импульсов по каналу измерения числа оборотов, имп./мин	от 1 до 300 000
Приведенная расширенная неопределенность измерения входного сигнала при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95 для канала измерения вибрации в диапазоне частот и амплитуд, %	± 0,2
Абсолютная расширенная неопределенность измерения входного сигнала при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95 для канала измерения числа оборотов, имп./мин	1
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55
Габаритные размеры, мм измерительный блок ABACUS	102 × 254 × 458
Масса, кг измерительный блок ABACUS	9

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус анализатора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Анализатор вибрации моделей SignalCalc ACE, SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc Savant	1 шт.
Руководство по эксплуатации на анализатор вибрации SignalCalc моделей ACE, Mobilyzer и Savant	1 экз. (в соответствии с заказом)
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 50248-12 «Анализаторы вибрации моделей SignalCalc ACE, SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc Savant фирмы «Data Physics Corporation», США. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 02.05.2012 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (г/р № 45344-10); мультиметр цифровой Agilent 34411A (г/р № 33921-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководства по эксплуатации «Анализатор вибрации SignalCalc ACE», «Анализатор вибрации SignalCalc Mobilyzer» и «Анализатор вибрации SignalCalc Savant».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам вибрации моделей SignalCalc ACE, SignalCalc Mobilyzer и SignalCalc Savant

1. Техническая документация фирмы «Data Physics Corporation», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Data Physics Corporation »,США
Адрес: 2025 Gateway Place, Suite 260, San Jose, CA 95110

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «БЛИМ Синержи» (ООО «БЛИМ Синержи»), г. Москва
Адрес: 107076, г. Москва, Колодезный переулок, д. 3, стр. 26,офис 212

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08 от 27.06.2008г.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Заместитель
Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

« ____ » _____ 2012 г.