

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Аппаратура для измерения вибрации PMS-300

#### Назначение средства измерений

Аппаратура для измерения вибрации PMS-300 (далее - аппаратура) предназначена для измерения и анализа характеристик вибрационных процессов (виброускорения, виброскорости и виброперемещения), а также измерения воздушного зазора.

#### Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на измерении и обработке электрических сигналов, поступающих от первичных преобразователей. В качестве первичных преобразователей могут быть использованы преобразователи, имеющими выходной сигнал в виде напряжения или тока, а также акселерометры типа ICP.

Аппаратура представляет собой модульную конструкцию, интегрированную в единый комплекс, состоящий из базисного модуля PMS-340, до восьми модулей для измерения вибрации PMS-314 и модуля источника питания PMS-361. Аппаратура дополнительно может быть оборудована встроенным модулем отображения PMS-360 с графическим цветным сенсорным ЖК экраном, который незамедлительно отображает и обеспечивает доступ к параметрам оборудования, а также главным параметрам измерения.

Базисный модуль PMS-340 предназначен для обработки и передачи сигналов, поступающих от модулей для измерения вибрации PMS-314.

Модули для измерения вибрации PMS-31 представляют собой четырехканальные программируемые устройства, служащие для измерения СКЗ, пика и размаха виброускорения и виброскорости; относительной вибрации по параметрам размаха виброперемещения, максимального отклонения вала от среднего положения, максимального размаха виброперемещения по осям X и Y; осевого перемещения и радиального положения вала; скорости вращения ротора; температуры и других технологических параметров, а также для балансировки. Каждый из модулей PMS-314 работает независимо друг от друга.

Модуль источника питания PMS-361 необходим для подачи питания на аппаратуру.

В модулях предусмотрена возможность программирования коэффициента преобразования первичных преобразователей.

Внешний вид аппаратуры для измерения вибрации PMS-300 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Аппаратура для измерения вибрации PMS-300

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для задания отдельных параметров работы аппаратуры, для непрерывного мониторинга ее состояния, а также для хранения и передачи данных внешним устройствам по каналам связи. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с аппаратурой.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware_20140912
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V2.0.52
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если есть)	-

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

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий».

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0 до 1 400
Диапазон измерения виброскорости, мм/с	от 0 до 3 500
Диапазон измерения виброперемещения, мкм	от 0 до 8 000
Диапазон измерения воздушного зазора, мм	от 2 до 65
Диапазон рабочих частот, Гц	От 0,2 до 20 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения виброускорения, виброскорости, виброперемещения и воздушного зазора в диапазоне рабочих частот и диапазоне рабочих температур*, %	±1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 72
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С:	от 0 до 55
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм:	340 × 480 × 132
Масса, кг:	6,4

\*Данные по погрешности приведены без учета погрешности первичных преобразователей.

## Знак утверждения типа

наносится на корпус аппаратуры методом наклейки и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Аппаратура для измерения вибрации PMS-300	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 60756-15 «Аппаратура для измерения вибрации PMS-300 фирмы «MC-monitoring SA», Швейцария. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 22 января 2015 года.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (Госреестр СИ № 45344-10); мультиметр Agilent 34410A (Госреестр СИ № 33921-07).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Руководство по эксплуатации «Аппаратура для измерения вибрации PMS-300 фирмы «MC-monitoring SA», Швейцария».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре для измерения вибрации PMS-300**

Техническая документация фирмы «MC-monitoring SA», Швейцария.

### **Изготовитель**

Фирма «MC-monitoring SA», Швейцария

Адрес: Route André Piller 19, PO Box 97, CH - 1762 Givisiez, Switzerland

Тел.: +41 58 411 54 00,

Факс: +41 58 411 54 10

E-mail: [info@mc-monitoring.com](mailto:info@mc-monitoring.com)

Web: [www.mc-monitoring.com](http://www.mc-monitoring.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Новатест» (ООО «Новатест»), г. Химки, Московская обл.

Адрес: 141401, г. Химки, Московская обл., Ленинский проспект, 1, кор. 2

### **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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.