



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**ИТ.Е.28.011.А № 45038**

**Срок действия бессрочный**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Машина для испытания пружин РМА 5-200**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР **5-P06-251**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Фирма "MicroStudio sas di Calafa Gpaolo & C", Италия**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **48596-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 48596-11**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **26 декабря 2011 г. № 6420**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 002993

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машина для испытания пружин PMA 5-200

#### Назначение средства измерений

Машина для испытания пружин PMA 5-200 (далее по тексту - машина) предназначена для измерения характеристик винтовых цилиндрических пружин сжатия и растяжения при испытаниях по ГОСТ 13765-86, ГОСТ 16118-70.

Машина может использоваться в испытательных лабораториях механических свойств пружин и в других областях промышленности, при производстве и потреблении данной продукции.

#### Описание средства измерений

Принцип действия машины заключается в деформации (сжатие, растяжение) испытываемой пружины в ручном режиме до заданного значения линейного перемещения и измерения в этом положении величины создаваемой испытательной нагрузки пружины.

Измерение приложенной нагрузки производится тензометрическим датчиком силы. Нагрузка, приложенная к пружине, воспринимается датчиком силы и преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке. Электрический сигнал обрабатывается в электронном блоке и отображается в единицах силы на встроенном дисплее машины.

Машина настольного исполнения, испытательная нагрузка на силоизмерителе при испытаниях создается вручную, для измерения деформации пружин машина имеет в своем составе систему измерения перемещения высоты (длины) пружин.

Машина позволяет определить полную характеристику пружин за один ход и проводить разбраковку по усилию и по величине деформации.

Фотографии общего вида машины для испытания пружин PMA 5-200, представлены на рисунке 1.



Рисунок 1.

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение машин является составной частью, позволяющее пользователю работать в следующих режимах:

- подготовка к испытаниям;
- проведение испытаний;
- настройки пользователя, защищаемые паролем, передаваемым компанией MicroStudio;
- регистрации программного обеспечения.

Идентификационные данные программного обеспечения машин

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
Модификация РМА-РМА5	Встроенное	Версия 5.5.21	28c6fa5efd4e24efd0c8f7420844988e	MD5

Программное обеспечение машины по защите от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286 – 2010, т.к. не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления, удаления и иных преднамеренных изменений.

**Метрологические и технические характеристики**

Перечень измеряемых параметров, диапазоны измерений и пределы допускаемой относительной погрешности машин в зависимости от модификации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Режим работы	ручной
Виды испытания	сжатие, растяжение
Наибольшая предельная испытательная нагрузка, Н	50
Дискретность отсчета нагрузки, Н	0,001
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения нагрузки (усилия) при прямом ходе, %, от измеряемой нагрузки	± 1,0
Диапазон измерения высоты сжатой пружины между опорами, мм	от 0 до 200
Диапазон измерения длины растянутой пружины между захватами, мм	от 10 до 200
Дискретность измерения высоты (длины) пружины, мм	0,01
Пределы абсолютной погрешности измерения линейных перемещений опор (захватов), мм	± 0,1
Питание прибора от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	220 ± 10 50 ± 1
Потребляемая мощность, Вт	200
Габаритные размеры, не более, мм:	450 x 280 x 610
Масса, не более, кг	33
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха атмосферное давление, кПа	от 10 до 40 до 80 % при 35 °С от 84 до 106
Средний срок службы, лет	10

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность поставки машины приведена в таблице 2.

Таблица 2

Машина для испытания пружин РМА 5-200	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

## **Поверка**

осуществляется по документу МП 48596-11 «Машины для испытания пружин РМ. Методика поверки.», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в мае 2011 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для проведения поверки:

- гири 4 разряда (класс точности М<sub>1</sub>) по ГОСТ 8.021 (ГОСТ 7328-2001) диапазон измерения от 1 г до 10 кг;
- концевые меры 2-Н1 ГОСТ 9038-90;
- концевые меры 2-Н8 ГОСТ 9038-90.

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

Методики измерений содержатся в эксплуатационной документации: РМА.РЭ «Машины для испытания пружин РМА 5-200. Руководство по эксплуатации».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машине для испытания пружин РМА 5-200**

1. ГОСТ Р 8.663 – 2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы
2. ГОСТ 13765 – 86 Пружины винтовые цилиндрические сжатия и растяжения из стали круглого сечения. Обозначение параметров, методика определения размеров
3. ГОСТ 16118 – 70 Пружины винтовые цилиндрические сжатия и растяжения из стали круглого сечения. Технические условия
4. ГОСТ 28840 – 90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

## **Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

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

## **Изготовитель:**

фирма «MicroStudio sas di Calafa Gpaolo & C», Италия. .

## **Заявитель**

ООО «Спрингс Альянс» 606000, Нижегородская обл. г. Дзержинск,  
Восточный промрайон ОАО «Синтез»;  
тел.: 8(831.3) 27-22-55, факс: 8(831.3) 27-23-05, e-mail: [dan@springs-aliens.ru](mailto:dan@springs-aliens.ru)

## **Испытательный центр:**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУ «Нижегородский ЦСМ»,  
Регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений 30011-09  
603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1  
телефон: (831) 428-78-78, факс: (831) 428-57-48, e-mail: [mail@nncsm.ru](mailto:mail@nncsm.ru)

## **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.