

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины для испытания пружин KB 5000F, KB 2000F, KB 1000F

Назначение средства измерений

Машины для испытания пружин KB 5000F, KB 2000F, KB 1000F (далее по тексту - машины) предназначены для измерения силы и деформации пружин при испытаниях на растяжение и сжатие в режиме статического нагружения.

Описание средства измерений

Машины конструктивно состоят из основания, на котором установлена неподвижная опора, системы подачи нагрузки с электроприводом и подвижной траверсой, системы измерения нагрузки и перемещения; блока управления с дисплеем и пульта управления, соединенного кабелем с блоком управления.

Принцип действия машин заключается в преобразовании деформации испытываемой пружины при ее сжатии (растяжении) до заданного значения в электрический сигнал. Пружины сжатия подвергаются испытаниям на сжатие, пружины растяжения – на растяжение.

Измерение приложенной к пружине нагрузки производится тензометрическим датчиком силы, преобразующим нагрузку в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке. Электрический сигнал через усилитель поступает в аналогово-цифровой преобразователь, после обработки данных микропроцессором результаты выводятся на дисплей блока управления.

Деформация пружины измеряется с помощью датчика перемещения. Результат измерений после обработки микропроцессором выводится на дисплей.

Машины имеют подвижную траверсу с электроприводом, скорость перемещения которой устанавливается с пульта блока управления.

Конструкция машин обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

Машины выпускаются в трех модификациях, отличающихся друг от друга диапазонами измерений нагрузки.



Рис.1.Общий вид машины для испытаний пружин KB 5000F, KB 2000F, KB 1000F

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) обеспечивает вывод на экран параметров испытания: силы, перемещения.

Доступ к изменению параметров работы ПО, влияющих на метрологические характеристики защищен паролем разного уровня.

ПО не может быть модифицировано, считано или загружено через какой-либо другой интерфейс после опломбирования корпуса и тумблера "Настройка/работа", равно как и не могут быть изменены параметры работы ПО.

Идентификационные признаки ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное ПО	KB Prueftechnik GmbH	V- 1. X. X X ^{*1}	** ¹ _____	** ¹ _____
Программное обеспечение для ПК	KBSpringWin	V 4.XX ^{*1}	** ¹ _____	** ¹ _____
^{*1} – где X от 0 до 99 **¹ - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования				

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики машин приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	KB 5000F	KB 2000F	KB 1000F
Диапазон измерения нагрузки, Н	50-5000	20-2000	10-1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения силы, %	± 0,5		
Диапазон измерения деформации пружины, мм	от 0 до 365		
Пределы допускаемой погрешности измерения деформации пружины, мм	± 0,1		
Габаритные размеры машины (ширина x длина x высота), мм., не более	280 x 595 x 825		
Масса, кг. не более	240		
Температура окружающей среды, °С	+5- +40		
Напряжение питания, В	220 ^{+15%} _{-10 %}		
Частота напряжения питания, Гц	50 ±1 Гц		

Машины предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от 15 до 25 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую правую поверхность корпуса машины в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом.

Комплектность средства измерений

Машина для испытания пружин	-1 шт.
Коробка с принадлежностями	-1 шт.
Методика поверки	-1 экз.
Руководство по эксплуатации	-1 экз.

Поверка

осуществляется по МП ТИИТ 141-2013 «Машины для испытания пружин KB 5000F, KB 2000F, KB 1000F. Методика поверки», утверждённая ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» в ноябре 2013 г.

Основные средства поверки:

- эталонные динамометры 2-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009, погрешность $\pm 0,12$ %.
- штангенциркуль ШЦ-II-250 ГОСТ 166-89, погрешность $\pm 0,05$ мм

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений содержатся в документе «Машины для испытания пружин KB 5000F, KB 2000F, KB 1000F. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам для испытания пружин KB 5000F, KB 2000F, KB 1000F

1 ГОСТ 28840-90 «Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие, и изгиб. Общие технические требования.»

2 Техническая документация «KB Prüftechnik GmbH», Германия.

Рекомендации по областям 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 РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

«KB Prüftechnik GmbH», Германия.

Адрес: D-67126 Hochdorf-Assenheim im Weichlingsgarten 10b, Germany.

Тел/Факс.: +49(0) 6231-93992-0/+49(0) 6231-93992-69

E-mail: kbpruftechnik@ kbpruftechnik.de

Заявитель

ООО «СИНЕРКОН»

Адрес: 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д.32, стр.1.

Тел/Факс.: 8(499) 6115289

E-mail: info@synercon.ru

Испытательный центр

ООО «ТестИнТех»

123308, Москва, ул.Мневники, д.1

ИНН 7734656656, КПП 773401001

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» по проведению испытаний
средств измерений в целях утверждения типа № 30149-11 от 08.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.