

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
Александров
2003г.



Приборы для определения жёсткости при изгибе К 416	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24818-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации
фирмы "Büchel.b.v.", Нидерланды.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор для определения жёсткости при изгибе К 416 (далее Прибор) предназначен для испытаний образцов из различных материалов на изгиб и определения их жёсткости. Прибор содержит измерительный канал, предназначенный для измерений силы упругости при проведении испытаний в соответствии с методом, изложенным в ГОСТ 9582-75 «Бумага и картон. Метод определения жёсткости при статическом изгибе» и международном стандарте ISO 2493 «Бумага и картон. Определение жёсткости методом статического изгиба».

Область применения: лаборатории испытаний механических свойств листовых материалов, в частности бумаги, картона, полимеров, металлической фольги.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия встроенного в прибор измерительного канала (силоизмерителя) состоит в преобразовании тензорезисторным датчиком силоизмерителя силы упругости, возникающей при изгибе образца, в электрический сигнал, который передаётся в электронный блок управления и обработки данных. Электронный блок запоминает сигналы датчика, обрабатывает их, и измеренные значения силы отображаются на цифровом отсчётном устройстве.

Силовводящий элемент (нож) силоизмерителя установлен так, что сила упругости при изгибе образца направлена вдоль его оси и воздействует на тензорезисторный датчик.

Силоизмеритель обеспечивает измерение силы упругости, возникающей при изгибе образца на предварительно заданный угол. Задание угла поворота поворотного зажима (угла изгиба) осуществляется счётчиком оборотов электродвигателя привода. При повороте зажима на заданный угол, электронный блок останавливает двигатель привода. Значение силы, измеренное при изгибе образца на заданный угол, может быть использовано для дальнейшей обработки и автоматического вычисления жёсткости образца, определяемой как отношение полученного значения силы к углу изгиба. В режиме калибровки на дисплее отображаются значения силы тяжести гирь, нагружающих силоизмеритель.

Электронный блок управления и обработки данных управляет всеми операциями, производит дальнейшую обработку полученных значений и их статистическую обработку. Угол изгиба образца и угловая скорость поворота задаются с панели электронного блока. Для соединения с внешними устройствами прибор имеет интерфейс RS232. Приборы могут комплектоваться различными тензорезисторными датчиками, имеющими различный измерительный диапазон.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольшая предельная нагрузка (в зависимости от установленного датчика), Н	1; 5; 10
Наименьшая предельная нагрузка (в зависимости от установленного датчика), Н	0,05; 0,2; 0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	± 1
Дискретность цифрового отсчётного устройства (в зависимости от установленного датчика), мН	1; 10; 10
Рабочий диапазон задания длины изгиба (длины изгибаемой части образца), мм	от $(5,0 \pm 0,1)$ до $(50,0 \pm 0,1)$
Рабочий диапазон задания угла изгиба, градус	от 5 до 90
Габаритные размеры, мм:	
длина	330
ширина	330
высота	180
Масса прибора, кг	15
Питание прибора от сети переменного тока:	
напряжение, В	220_{-33}^{+22}
частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, не более, Вт	50

Условия эксплуатации прибора: температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 35;
относительная влажность воздуха, %	от 20 до 80.
Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на переднюю панель прибора печатным способом или в виде наклейки установленного образца.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Прибор К 416 (с тензорезисторным датчиком).
2. Приспособление для установки калибровочных грузов (весовая колодка).
3. Приспособление для подготовки (вырезания) образцов, для проведения их испытаний (по требованию заказчика).
4. Руководство по эксплуатации.
5. Методика поверки (являющаяся приложением А к Руководству по эксплуатации).

ПОВЕРКА

Поверка приборов для определения жёсткости при изгибе К 416 проводится по методике «Приборы для определения жёсткости при изгибе К 416. Силоизмеритель. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ «ВНИИМ им Д.И.Менделеева» 25.03.2003 г.

Основные средства поверки (в зависимости от датчика):

- Гири класса М₁ по ГОСТ 7328-2001, массами: 5 г, 10 г, 20 г, 50 г, 100 г – для датчика на наибольшую нагрузку 1 Н;
- Гири класса М₁ по ГОСТ 7328-2001, массами: 20 г, 50 г, 100 г, 200 г, 500 г, 1 кг – для датчиков на наибольшую нагрузку 5 и 10 Н;
- Штангенциркуль по ГОСТ 166-89 (ШЦ), значение отсчёта по нониусу 0,05 мм.

Межповерочный интервал –1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 9582-75 «Бумага и картон. Метод определения жёсткости при статическом изгибе»;

ГОСТ 8.065-85 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы»;

Техническая документация фирмы «Büchel.b.v.», Нидерланды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для определения жёсткости при изгибе К 416 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа. Приборы метрологически обеспечены при ввозе в страну и в эксплуатации, их метрологические характеристики удовлетворяют требованиям ГОСТ 9582-75.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Büchel.b.v.", Нидерланды.

Предприятие-заявитель:
ООО «Сигма Микрон Интернешнл»
194295, Россия, С.Петербург, а/я 222,
пр.Художников, д.9, корп. 1,
(Официальный представитель в России
фирмы "Büchel.b.v.", Нидерланды)

Директор
ООО «Сигма Микрон Интернешнл»



Е.Ю.Марончук