

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для определения сопротивления изгибу SE 160

Назначение средства измерений

Приборы для определения сопротивления изгибу SE 160 (далее - приборы), предназначены для измерений силы упругости и определения жёсткости при изгибе исследуемого образца при проведении испытаний по ГОСТ 9582-75 «Бумага и картон. Метод определения жёсткости при статическом изгибе».

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерениях силы изгиба, прикладываемой к исследуемому образцу. По результатам измерений силы рассчитывается жёсткость образца бумаги или картона.

Измерения производятся с помощью тензорезисторного датчика силы. Чувствительный элемент датчика упирается в вершину стрелы изгиба образца. Переменный электрический сигнал, возникающей в датчике при изменении силы изгиба, передаётся в электронный блок управления. Сигнал, соответствующий силе наибольшей величины, детектируется и обрабатывается в электронном блоке управления. Измеренные значения силы отображаются на цифровом отсчётном устройстве. Эти значения используются для расчета жёсткости образцов, как автоматически, так и вручную.

Конструктивно приборы состоят из нескольких основных узлов и блоков, смонтированных на несущем основании. Изгибающее устройство имеет электрический привод и снабжено зажимом для фиксации образца. Чувствительный элемент (нож) силоизмерительного узла установлен так, что сила упругости при изгибе образца направлена вдоль его оси и воздействует на тензорезисторный датчик. Блок управления и индикации также жестко закреплен на несущем основании прибора.

Для подключения к внешним устройствам прибор снабжен аналоговым выходом.
Общий вид приборов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид приборов для определения сопротивления изгибу SE 160

Пломбировка приборов не предусмотрена.

Программное обеспечение

Приборы для определения сопротивления изгибу SE 160 имеют в своем составе встроенное программное обеспечение (далее - ВПО). ВПО предназначено для обеспечения взаимодействия узлов прибора, проведения измерений, обработки, сохранения и экспорта измеренных величин.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

| | |
|--|---------|
| Идентификационное наименование ПО | ВПО |
| Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже | 2.26.02 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|-----------------|
| Диапазон измерений силы, Н | от 0,05 до 5,00 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, % | ±2 |
| Дискретность измерений силы, Н | 0,1 |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|------------------------------------|
| Устанавливаемая длина изгиба образца, мм | 5, 10, 15, 20, 25, 50 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - высота | 300 |
| - ширина | 400 |
| - глубина | 400 |
| Масса, кг, не более | 10 |
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающего воздуха, °С | от +10 до +35 |
| - относительная влажность воздуха, % | от 20 до 80 |
| Параметры электрического питания: | |
| - напряжение переменного тока, В | 220 ^{+10%} _{-5%} |
| - частота переменного тока, Гц | 50±1 |

Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель приборов методом наклеивания и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-------------|------------|
| Прибор для определения сопротивления изгибу SE 160 | - | 1 шт. |
| Кабель электропитания | - | 1 шт. |
| Кабель для подключения к персональному компьютеру | - | 1 шт. |
| Запасной плавкий предохранитель | - | 1шт. |
| Дискета с программным обеспечением для синхронизации с персональным компьютером | - | 1шт. |
| Рулон бумаги для минипринтера | - | 5 шт. |

Продолжение таблицы 4

| Наименование | Обозначение | Количество |
|-----------------------------|--------------|------------|
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |
| Методика поверки | МП АПМ 61-17 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 61-17 «Приборы для определения сопротивления изгибу SE 160. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» «01» ноября 2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы массы 4 разряда по ГОСТ 8.021-2015 номинальным значением 20 г, 50 г, 100 г, 200 г, 500 г класса точности М1 по ГОСТ OIML R-111-1-2009

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для определения сопротивления изгибу SE 160

ГОСТ 9582-75 Бумага и картон. Метод определения жёсткости при статическом изгибе
Техническая документация «ABB AB/Lorentzen & Wettre», Швеция

Изготовитель

«ABB AB/Lorentzen & Wettre», Швеция

Адрес: Viderogatan 2, Box 4, 164 93, KISTA, Sweden

Тел.: +46 8 477 9000, факс: +46 8 477 91 99; E-mail: info@l-w.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Юман» (ООО «Юман»)

ИНН 7838016717

Адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, Наб. Обводного канала, д. 134-136-138, корп.266, помещ. 1-Н

Тел./факс: +7 (812) 334-4959, +7 (812) 627-6878; E-mail: info@yuman.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М» (ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0; E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.