

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тестер механических испытаний 5600

#### Назначение средства измерений

Тестер механических испытаний 5600 (далее - тестер) предназначен для измерения силы приложенной к крючку при испытаниях проволочных выводов на отрыв и передачи полученных значений на экран персонального компьютера (ПК).

#### Описание средства измерений

Принцип действия тестера основан на измерении тензорезисторным датчиком силы, приложенной к крючку, и преобразовании значения этой силы в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально приложенной силе, при испытаниях проволочных выводов микросхем на отрыв.

Конструктивно тестер состоит из электронного блока, предметного столика и устройства нагружения. Основой блока нагружения служит подвижный (по оси Z) картридж со встроенным датчиком силы и предметный столик с устройством удержания испытуемого образца. Испытание на отрыв проводится в вертикальном направлении вверх (по оси Z) с помощью установленного в картридже захвата в виде крючка. Перемещение картриджа осуществляется посредством электрического привода. На корпусе тестера имеются клавиши управления. Тестер имеет возможность автоматического проведения испытаний по программам, задаваемым с ПК. На корпусе тестера установлен микроскоп для наблюдений за процессом испытаний.

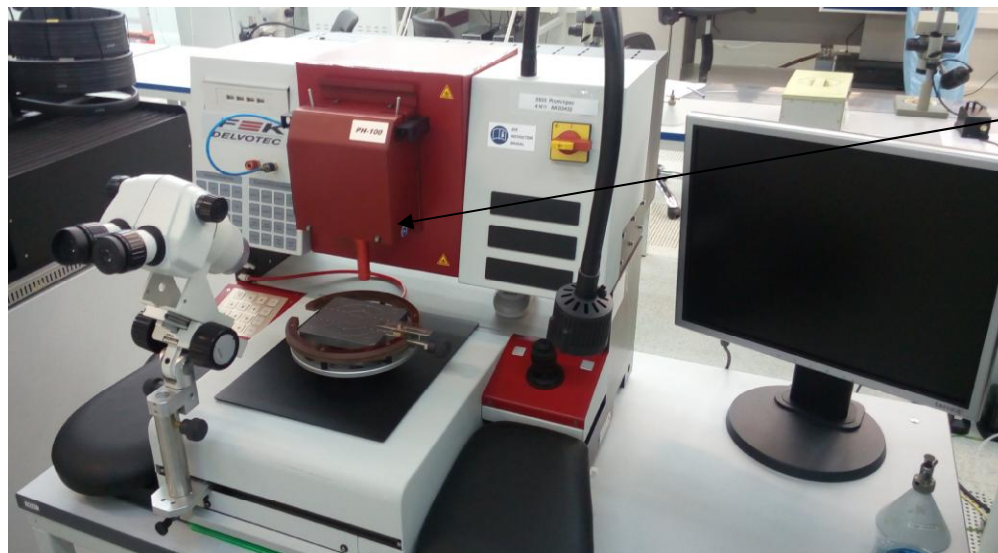


Рисунок 1 - Тестер механических испытаний 5600

#### Программное обеспечение

Управление процессом испытаний осуществляется с помощью специального программного обеспечения (ПО). Программное обеспечение служит для настройки тестера, задания программ испытаний, проведения измерений, включая визуальный анализ, обработку и хранение полученных данных.

ПО имеет пользовательский интерфейс, ввод данных производится с помощью клавиатуры и манипулятора типа «мышь» на персональном компьютере.

Программное обеспечение (ПО) имеет следующие идентификационные данные, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Pulltester
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.4.8.N

Программное обеспечение устанавливается в определенную директорию жесткого диска персонального компьютера.

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики тестера

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений силы при испытаниях, Н	от 0,1 до 1
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему значению диапазона измерений) погрешности измерения силы, %	±0,5
Скорость движения активного захвата, мм/с	от 0,2 до 16
Рабочее пространство предметного стола, длина×ширина, мм	100×115
Электропитание от сети переменного тока с напряжением, В частотой, Гц	от 100 до 240 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм	700×700×650
Масса, кг, не более	80
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	22±2 50±10 от 84 до 106
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус тестера методом наклеивания.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Тестер механических испытаний 5600, зав. № 41411, в составе:	
- тестирующая головка РН100	1 шт.
- тестирующая головка SH5000	1 шт.
- микроскоп, 40×	1 шт.
- источник света галогеновый, 20 Вт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 68782-17 «Тестер механических испытаний 5600. Методика поверки», утвержденному ООО «АСК Экспресс» и ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 26.06.2017 г.

Основные средства поверки:

- набор гирь от 10 мг до 5 кг, КТ М<sub>1</sub> по ГОСТ OIML R-111-1-2009 (номинал гирь: 20 г, 50 г, 100 г).

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

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в руководство по эксплуатации.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тестеру механических испытаний 5600**

ГОСТ 8.640-214. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы.

Техническая документация изготовителя.

**Изготовитель**

F&S BONDTEC Semiconductor GmbH, Австрия

Industriezeile 49a

Адрес: А-5280 Braunau am Inn, Австрия

Телефон (факс): +43-7722-67052-8270 / +43-7722-67052-8272

E-mail: [info@fsbondtec.at](mailto:info@fsbondtec.at); Web-сайт: [www.fsbondtec.at](http://www.fsbondtec.at)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля ИБИС» (ООО «АСК ИБИС»)

ИНН 7720310746

Адрес: 111123, г. Москва, ш. Энтузиастов, дом 64

Телефон: +7(905) 518-05-30

**Испытательные центры**

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс»

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д.64

Телефон (факс): +7 (495) 504-15-11

Аттестат аккредитации ООО «АСК Экспресс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.312222 от 15.06.2017 г.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон (факс): +7 (812) 251-76-01 (+7 (812) 713-01-14)

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru); E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.