

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Федерального метрологического центра
«ФЭД» –
генеральный директор
ООО «КИИ МЦЭ»
А.В. Федоров
« 2 _____ » _____ 2010 г.



Машины испытательные универсальные серий Inspekt mini, Inspekt desk Blue	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>29584-05</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные универсальные серий Inspekt mini, Inspekt desk Blue (далее - машина) предназначены для измерений и создания нормированных значений нагрузок (усилий) при проведении механических испытаний образцов металлов, пластмасс, резины, бумаги, дерева и других материалов на сжатие, растяжение, изгиб.

Область применения - различные отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на преобразовании нагрузки, приложенной к испытываемому образцу, тензорезисторным силоизмерительным датчиком, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке.

В стандартной комплектации машины содержат два основных измерительных канала:

- канал измерений усилия, состоящего из силоизмерительного устройства в составе тензорезисторного силоизмерительного датчика, усилителя аналогового сигнала, аналого-цифрового преобразователя;
- канал измерений перемещения, состоящего из потенциометра, установленного на валу серводвигателя, усилителя аналогового сигнала, аналого-цифрового преобразователя.

Машины серии Inspekt mini конструктивно состоят из одной опорной металлической колонки с гофрированным защитным кожухом, шариково-винтовой пары, по которой происходит перемещение траверсы активного захвата, серводвигателя, силоизмерительного устройства, цифрового контроллера управления.

Машины серии Inspekt desk Blue состоят из рамы, изготовленной из предварительно напряженного алюминиевого профиля, серводвигателя, силоизмерительного устройства, цифрового контроллера управления. Внутри рамы установлены две шариково-винтовые пары для перемещения траверсы активного захвата, защищенные гофрированным чехлом. Машины могут изготавливаться как в настольном, так и в напольном вариантах.

При проведении измерений, испытываемый образец размещают между двух зажимов, один из которых подвижен (активный захват) и закреплен на подвижной траверсе через тензорезисторный силоизмерительный датчик силоизмерительного устройства, а другой - жестко связан с машиной. Перемещение подвижной траверсы вызывает воздействие на образец, закрепленный на активном захвате, а следовательно, его деформацию вплоть до разрушения.

Цифровой контроллер управления служит для коммутации всех поступающих сигналов и их предварительной обработки. Он обрабатывает сигнал силоизмерительного датчика, количество импульсов преобразователя и осуществляет их аналого-цифровое преобразование. Машины могут эксплуатироваться как самостоятельно, для снятия простых значений (максимальной нагрузки и перемещения), предварительной установки рабочих органов в

исходное положение, так и функционируют совместно с подключаемым к ним через интерфейс RS232 внешним компьютером, на котором установлено специальное программное обеспечение, входящее в комплект поставки.

Компьютер управляет всеми операциями, производит обработку поступающих от электронного блока цифровых данных, измеренные результаты значений силы и перемещения отображаются на дисплее компьютера в реальном режиме времени. Эти значения затем могут быть использованы для дальнейшего автоматического вычисления различных характеристик испытываемых образцов (относительного удлинения (в %), жёсткости образца, модуля упругости, энергии, затраченной на его разрушение, и др.). Характеристики образца вычисляются с использованием предварительно введённых данных (например, исходные размеры образца, его плотность и др.). Компьютер обеспечивает полное управление машиной, хранение процедур испытаний и их результатов, их статистическую обработку и отображение на дисплее различной числовой и графической информации (например, нагрузочных кривых).

Машины выпускаются в нескольких модификациях, которые отличаются измерительными диапазонами, рабочими ходами подвижной траверсы, массой и габаритными размерами. Кроме того, машины могут иметь вариант исполнения с увеличенным рабочим ходом подвижной траверсы (по сравнению со стандартной комплектацией) и высотой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Наименование параметра	Модификация			
	Inspekt mini	Inspekt desk Blue		
Наибольшая испытательная нагрузка, кН	3	5	10	20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения силы, %	±0,5; ±1	±0,5; ±1		
Наибольший предел измерений перемещения активного захвата, мм	850	1100(1350)		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещения активного захвата, мм	±0,001	±0,001		
Диапазон регулирования скорости перемещения активного захвата, мм/мин	0,05-1300	0,05-1000	0,01-500	0,01-600
Пределы допускаемой относительной погрешности системы регулирования скорости перемещения подвижной траверсы, %	±0,5			
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	(115; 230) ^{+10%} _{-15%} (50; 60) ±1			
Потребляемая мощность, кВт·А	0,3	0,4		
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %	от 5 до 40 от 20 до 80			
Масса, не более, кг	45	100	100	200
Габаритные размеры, не менее, мм	380x500x1250	580x440x1350	580x440x1350	660x460x1450
Средняя наработка на отказ, ч	2000			
Средний срок службы, лет	10			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом печати и на раму машины в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Машина испытательная универсальная серий Inspekt mini, Inspekt desk Blue (модификация по заказу) - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 экз.

Методика поверки - 1 экз.

По заказу в комплект поставки могут входить комплект запасных частей, комплект для ремонта.

ПОВЕРКА

Поверка машин испытательных универсальных Inspekt mini, Inspekt desk Blue проводится в соответствии с документом «Машины испытательные универсальные серии Inspekt фирмы «Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденным ГСИ СИ ВНИИМС в июле 2005 года.

Основные средства поверки:

- эталонный динамометр 3-го разряда с пределами относительной допускаемой погрешности $\pm 0,25\%$;

- секундомер по ГОСТ 5072-79;

- штангенциркуль по ГОСТ 166-89, дискретность цифрового отсчетного устройства 0,01 мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы «Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин испытательных универсальных серий Inspekt mini, Inspekt desk Blue утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

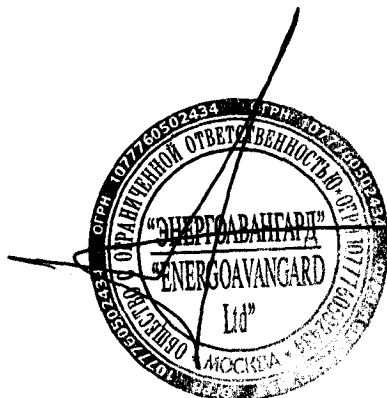
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH», Германия, 01683 Nossen, Am Gründchen 1.

тел.+49(0) 3 52 42-4 45 10,

факс +49(0) 3 52 42-4 45 11

Генеральный директор
ООО «ЭНЕРГОАВАНГАРД»



И.А. Гриднев