

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель «ОСКИН-МЕТР» –  
генеральный директор  
ООО «ОСКИН-МЕТР»  
«мероприятий»  
«сервисресурс»  
В. Федоров  
«22» \_\_\_\_\_ 2010 г.



Машины испытательные универсальные серий Inspekt и Inspekt desk	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>29583-05</u> Взамен № _____
---	---

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные универсальные серий Inspekt и Inspekt desk (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 испытуемому образцу тензорезисторным силоизмерительным датчиком, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке.

В стандартной комплектации машины содержат два основных измерительных канала:

- канал измерений усилия, состоящий из силоизмерительного устройства в составе тензорезисторного силоизмерительного датчика, усилителя аналогового сигнала, аналого-цифрового преобразователя;

- канал измерений перемещения, состоящий из потенциометра, установленного на валу серводвигателя, усилителя аналогового сигнала, аналого-цифрового преобразователя.

Машины серий Inspekt и Inspekt desk 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.

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 - жёстко связан с машиной. Перемещение подвижной траверсы вызывает воздействие на образец подвижного активного захвата, а следовательно, его деформацию вплоть до разрушения.

Цифровой контроллер управления служит для коммутации всех поступающих сигналов и их предварительной обработки. Он обрабатывает сигнал 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.

ние, 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 desk				Inspekt						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±0,5; ±1										
Наибольший предел измерений перемещения активного захвата, мм	1100				1100			1320			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещения активного захвата, мм	±0,001										
Наибольшая испытательная нагрузка, кН	10	20	30	50	100	200/ 250	300	400	500	600	
Диапазон регулирования скорости перемещения активного захвата, мм/мин	0,02- 2000	0,01- 1200	0,01- 1000	0,05- 600	0,01- 1000	0,05- 600 (0,05- 450)	0,002- 500 (0,025- 250)	0,001- 250	0,001 200		
Пределы допускаемой относительной погрешности системы регулирования скорости перемещения подвижной траверсы, %	±0,5										
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 (+10; -15)% 50±1				380 (+10; -15)% 50±1						
Потребляемая мощность, кВт·А	0,7				4,0						

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %	от 5 до 40 от 20 до 80									
Масса, не более, кг	120	150	900	1100	1600					
Габаритные размеры, мм	660x460x1450			1050x800x2180			1250x900x2400			
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 или Inspekt desk (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 и Inspekt desk проводится по документу «Машины испытательные универсальные серии Inspekt фирмы «Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ 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 отсчётного 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

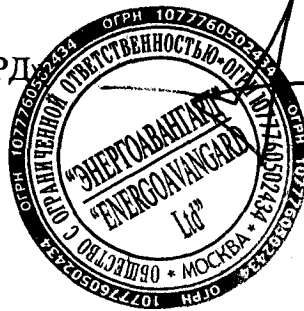
Тип машин испытательных серий Inspekt и Inspekt desk утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## 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