



СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

"28" декабря 2005 г.

Машины испытательные МИУ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>31011-06</u> Взамен № _____
-------------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 28841 и техническим условиям МПКС 0.095.011 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные МИУ (далее машины) предназначены для измерений силы при проведении исследований в области прочности металлов и сплавов при статическом и циклическом режимах работы.

Область применения машин — испытательные лаборатории заводов, научно-исследовательских институтов и учебных заведений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин состоит в нагружении испытуемого образца гидравлическим нагружающим устройством в статическом или циклическом режимах с одновременным измерением силы сопротивления образца.

Нагружающее гидравлическое устройство управляется системой управления, включающей в себя силоизмеритель и измеритель перемещения.

Сигналы с датчиков силоизмерителя и измерителя перемещений поступают в компьютер, программное обеспечение которого позволяет реализовать широкие функциональные возможности машины:

- машины обеспечивают испытания на усталость со знакопостоянным, знакопеременным циклами нагружения (с любым коэффициентом асимметрии);
- законы изменения переменной составляющей цикла нагружения : «синусоидальный», «треугольный», «трапецеидальный»;
- автоматическое управление процессом испытания;
- расчет механических свойств материалов и регистрацию результатов в форме протоколов и диаграмм.

К машине могут быть подключены внешние датчики деформации для расширения возможностей реализации различных методик измерений.

Машины выпускаются шести модификаций, отличающихся предельными нагрузками, диапазонами частоты циклов, габаритными размерами и массой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные технические характеристики машин МИУ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики	Модификации машин					
	МИУ- 50.хх х	МИУ- 100. хх х	МИУ- 200. хх х	МИУ- 500. хх х	МИУ- 1000. хх х	МИУ- 2000. хх х
1 Наибольшая предельная статическая нагрузка (сжатие, растяжение), кН,	±50	±100	±200	±500	±1000	±2000
2 Наименьшая предельная статическая нагрузка (сжатие, растяжение), кН	±1	±2	±4	±10	±20	±40
3 Наибольшая суммарная нагрузка (сжатие, растяжение), кН	±50	±100	±200	±500	±1000	±2000
4 Наибольшая статическая составляющая нагрузки (сжатие, растяжение), кН	±50	±100	±200	±500	±1000	±2000
5 Наибольшая амплитуда циклической нагрузки, кН	±50	±100	±200	±300	±500	±1000
6 Диапазон измерителя перемещений, мм	От 0 до 250					
7 Ширина рабочего пространства, мм, не менее *	350	600	650	700	800	1000
8 Наибольшее расстояние между торцами устройств для крепления захватов, включая рабочий ход активного захвата, не менее, мм *	800	900	1100	1300	1400	1600
9 Диапазон частот циклов нагружения, Гц*	От 10 ⁻⁴ до 100	От 10 ⁻⁴ до 100	От 10 ⁻⁴ до 100	От 10 ⁻⁴ до 50	От 10 ⁻⁴ до 20	От 10 ⁻⁴ до 15
10 Рабочий ход активного захвата, мм, не менее	250					
11 Габаритные размеры, мм не более *						
-длина	2400	2400	2500	2500	2900	3900
-ширина	1600	1600	2700	2800	3000	3200
высота	2400	2800	2900	3000	3500	4500
12 Масса, кг, не более*	2000	2500	3000	4000	5000	6000
13 Потребляемая мощность, кВт*	6,5-32	6,5-62	6,5-62	10-125	10-125	10-250

Примечание – характеристики, обозначенные «*», могут изменяться (задаются потребителем).

2. Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, % от измеряемых значений ±1

3. Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя перемещений, % от измеряемых значений (в установившемся режиме) ±2

4. Машины обеспечивают при испытаниях образцов возможность регистрации амплитуды циклических нагрузок и суммарной нагрузки с погрешностью, не превышающей, % от измеряемых значений:

- при частотах от 0 до 0,5 Гц ±1
- при частотах свыше 0,5 Гц до 10 Гц ±2
- при частотах свыше 10 Гц до 50 Гц ±3
- при частотах свыше 50 Гц до 100 Гц ±5

5. Рабочий диапазон температуры, °С от +10 до +35

6. Электрическое питание от сети переменного тока по ГОСТ Р 50571.1-93:
- номинальное напряжение, В 380
 - номинальная частота, Гц 50
7. Средний срок службы, лет 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на таблички, расположенные на нагружающем устройстве, насосной установке, на передней панели системы управления в виде голографической наклейки, и на титульный лист РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки машин приведен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование составных частей изделия	Кол.
1	Машина испытательная	1
в том числе:		
2	Система управления	1
3	Устройство нагружающее	1
4	Установка насосная	1
5	Рукав высокого давления	1
6	Рукав низкого давления	1
7	Стол компьютерный	1
8	Комплект сменных частей	1
9	Комплект инструмента и принадлежностей	1
10	Комплект запасных частей	1
11	Комплект образцов	1
12	Комплект упаковки	1
13	Комплект монтажных частей	1
<u>Документация</u>		
14	Руководство по эксплуатации.	1

ПОВЕРКА

Поверка машин испытательных МИУ проводится по методическим указаниям РД 50-482-84 «Машины разрывные и универсальные для статических испытаний металлов и конструкционных пластмасс. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Динамометры образцовые переносные 3-го разряда по ГОСТ 9500.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.065-85 "Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы".

ГОСТ 28841 "Машины для испытания материалов на усталость. Общие технические требования".

Технические условия МПКС 0.095.011 ТУ «Машины испытательные МИУ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин испытательных МИУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский и конструкторский центр испытательных машин Точмашприбор", 352913, Россия, г. Армавир Краснодарского края, Промзона, "Точмашприбор", НИКЦИМ.

Директор ООО "НИКЦИМ
Точмашприбор"



С. М. Чиликов