

СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ГЦИ СИ

ВНИИ им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

02 2007 г.



Машины испытательные МГА-К	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>33960-07</u> Взамен № _____
----------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям МПКС 0.095.009 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные МГА-К модификаций МГА-50К, МГА-500К предназначены для измерений силы, скорости и перемещения при проверке эксплуатационных характеристик антисейсмических гидроамортизаторов Р-5, Р-10, Р-20, Р-100, Р-170, Р-300 и Р-450 ТУ 1081294.

Область применения: атомные электростанции и испытательные лаборатории заводов-изготовителей гидроамортизаторов.

ОПИСАНИЕ

Машина представляет собой измерительную установку, включающую нагружающее устройство, насосную установку с электрогидравлическим приводом и систему управления и измерения при проведении испытаний металлов на растяжение, сжатие, много- и малоцикловую усталость.

Функционально блок регулирования обеспечивает функции защиты (выключение насосной установки), управление электрогидравлическим преобразователем (ПЭГом) в соответствии с заданием, нормализацию и измерение сигнала тензoeлектрических датчиков и реализует протокол обмена информацией с компьютером.

Компьютер – ПО ПЭВМ формирует задание, вырабатывает управляющие сигналы для исполнительного устройства – преобразователя электрогидравлического (ПЭГа), который в свою очередь, является задатчиком для поршня гидроцилиндра нагружающего устройства, запоминает сигналы и скорости нагружения отображает на дисплее. Программное обеспечение компьютера позволяет производить дальнейшую обработку измеренных значений с выдачей протокола испытания, осуществлять управление нагружающим устройством машины и результаты также выводить на печатающее устройство в виде протокола.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики машин МГА приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров и характеристик	Модификации	
	МГА-50К	МГА-500К
1	2	3
1. Наибольшая предельная сила (нагрузка), кН	500	5000
2. Диапазоны измерения силы (нагрузки), кН	от ±1 до ±10 от ±50 до ±500	от ±5 до ±50 от ±500 до ±5000
3. Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, % от измеряемого значения	±2	

Продолжение таблицы 1

1	2	3
4. Рабочий ход активного захвата, мм	200 ₅	
5. Рабочий диапазон измерителя перемещений на любом участке рабочего хода активного захвата, мм	±50	
6. Диапазон измерений перемещений активного захвата, мм	От ±5 до ±50	
7. Пределы допускаемой относительной погрешности машины при измерении перемещения активного захвата, % от измеряемого значения	±3	
8. Наибольшая скорость перемещения активного захвата при растяжении или сжатии в зоне рабочего диапазона при определении просадки гидроаккумулятора ГА до 12 мм на холостом ходу, мм/с	15	
9. Диапазоны измерений скорости перемещения активного захвата, мм/с	от 0,1 до 3,5 от 5 до 15	
10. Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении скорости перемещения активного захвата: - в диапазоне от 0,1 до 0,5 мм/с, % от наибольшего предела диапазона; - в диапазоне от 0,5 до 3,5 мм/с, % от измеряемого значения - в диапазоне от 3,5 до 15 мм/с, % от наибольшего предела диапазона;	±8 ±6 ±5	
11. Диапазоны измерений просадки* гидроаккумулятора ГА, мм	от 1 до 10	от 3 до 12
12. Пределы допускаемой относительной погрешности машины при измерении просадки ГА в диапазонах от 1 до 10 и от 3 до 12 мм, % от измеряемого значения	±2	
13. Расстояние между захватами, мм: - наибольшее - наименьшее	1450 600	1800 890
14. Масса, кг	4800	18000
15. Электрическое питание от сети переменного тока: - напряжение, В: - отклонение напряжения, % от номинального значения - частота, Гц	380, 220 от минус 15 до плюс 10 от 49 до 51	
16. Потребляемая мощность, кВт	10	30
17. Полный средний срок службы, лет	30	

*Просадка ГА – это расстояние, пройденное поршнем ГА за время нарастания нагрузки от нулевого значения до максимального (для каждого типа ГА) со скоростью от 5 до 15 мм/с.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха машины соответствуют условиям УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Работа машин обеспечивается в диапазоне температур окружающей среды от плюс 10 до плюс 35°C и относительной влажности не более 80% в местности с высотой не более 1000 м над уровнем моря.

Температурные условия хранения и транспортирования, °С от минус 50 до +60

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличках, расположенных на нагружающем устройстве, насосной установке, на передней панели измерительного блока регулирования в виде голографической наклейки и в эксплуатационных документах верхнем правом углу титульного листа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки машин:

Машина испытательная МГА-К, в том числе:

1. Устройство нагружающее;
2. Установка насосная;
3. Станция аккумуляторная;
4. Блок распределительный;
5. Система управления МГА-К, в том числе:
 - стол компьютерный
6. Комплекты: инструмента и принадлежностей, запасных и сменных частей;
7. Рукава, трубы;
8. Руководство по эксплуатации;
9. Методика поверки МП 2301-126-2007;
10. Формуляр.

ПОВЕРКА

Поверка машин испытательных МГА-К в условиях эксплуатации и после ремонта проводится по методике поверки МП 2301-126-2007 "Машины испытательные типа МГА-К. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 26 января 2007 г.

Основные средства поверки:

- эталонные динамометры 3-го разряда типа ДОСМ, ДОСЭ, ДОРМ и ДОРЭ по ГОСТ 9500- 84;
- линейка 500 ГОСТ 427;
- секундомер СОСпр-26-3-010 ТУ 25-1819.0021;
- индикаторы ИЧ-10 кл.0 ГОСТ 577 и ИЧ-50 кл.1 ТУ 2-034-611-84;
- штангенциркуль ШЦ-П-250-0,05 по ГОСТ 166;
- видеокамера.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.065 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения силы;

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

Технические условия МПКС 0.095.009 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

ИЗГОТОВИТЕЛИ

1. Федеральное государственное унитарное предприятие "Точмашприбор", 352913, Россия, г. Армавир Краснодарского края, Промзона, ФГУП "Точмашприбор".
2. Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский и конструкторский центр испытательных машин Точмашприбор", 352913, Россия, г. Армавир Краснодарского края, Промзона, "Точмашприбор", НИКЦИМ.

Генеральный директор
ФГУП "Точмашприбор"



А.В.Шмелев

Генеральный директор
ООО "НИКЦИМ Точмашприбор"



С.М.Чиликов