

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ "Краснодарский ЦСМ"

В.И. Даценко

"12" августа 2009 г.

Машины испытательные МИС-К	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23213-09</u> Взамен № _____
----------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям МПКС 0.095.004 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные МИС-К (в дальнейшем — машины) предназначены для измерений силы при проведении механических испытаний образцов бетонов и других материалов на сжатие, на растяжение при раскалывании и на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180-90, огнеупорных изделий по ГОСТ 4071.1-94 (ISO10059-92).

Область применения: лаборатории испытаний механических свойств строительных, огнеупорных и других материалов и изделий, в частности, лаборатории железобетонных заводов, комбинатов строительных материалов, научно-исследовательских институтов и т.п.

ОПИСАНИЕ

Машины представляют собой измерительные установки, включающие в себя нагружающее устройство с плунжерным гидроцилиндром, насосную установку и систему управления и измерения силы при деформировании образцов испытываемых материалов с постоянной заданной скоростью. Принцип действия установок заключается в преобразовании электрическим датчиком давления при нагружении образца в электрический сигнал, который через соединительный кабель передается в электронный блок регулирования, установленный на столе рядом с компьютером.

Функционально блок регулирования, состоящий из четырех модулей, выполненных на печатных платах и расположенных внутри блока, обеспечивает функции защиты (выключение насосной установки), управления электрогидравлическим преобразователем (ПЭГ) в соответствии с заданием, нормализацию и измерение сигнала датчика и реализует протокол обмена информацией с компьютером.

Компьютер с программным обеспечением формирует задание, вырабатывает управляющие сигналы для исполнительного устройства – преобразователя электрогидравлического (ПЭГ), который в свою очередь, является датчиком для плунжера гидроцилиндра нагружающего устройства, запоминает сигналы силы от датчика, обрабатывает их и измеренные значения разрушающего усилия и скорости нагружения отображает на дисплее. Программное обеспечение компьютера позволяет производить дальнейшую обработку измеренных величин: автоматически определять характеристики механических свойств испытываемых образцов бетонов и других материалов, осуществлять управление нагружающим устройством при поверке канала измерения силы и результаты механических испытаний или поверки выводить на печатающее устройство в виде протокола.

Машины выпускаются пяти модификаций, отличающихся предельными нагрузками, скоростями нагружения, размерами, массой и потребляемой мощностью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики машин МИС-К приведены в таблице.

Таблица

Наименование характеристик	Модификации				
	МИС–100К	МИС–500К	МИС–1000К	МИС–2000К	МИС–5000К
1	2	3	4	5	6
1 Наибольшая предельная нагрузка, кН	100	500	1000	2000	5000
2 Наименьшая предельная нагрузка, кН	1	5	10	20	50
3 Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя при прямом ходе (нагружении), % от измеряемой нагрузки силоизмерителя.	±1				
4 Дискретность цифрового отсчетного устройства силоизмерителя, кН	0,1				
5 Наибольшая скорость нагружения, кН/с	25		100		
6 Наименьшая скорость нагружения, кН/с	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0
7 Дискретность цифрового отсчетного устройства системы регулирования скорости нагружения, кН/с.	0,1				
8 Пределы допускаемой относительной погрешности системы регулирования скорости нагружения, % от заданной величины скорости нагружения.	±5				
9 Наибольшая скорость перемещения поршня рабочего цилиндра без нагрузки, мм/мин	220	110	75	35	35
10 Высота рабочего пространства, мм, не менее	350	360	510	610	
11 Ширина рабочего пространства, мм, не менее	230	340	390	530	730
12 Размеры опорных плит, мм×мм	210х210	320х320			450х450
13 Габаритные размеры, мм, не более:					
- длина	980	1145	1460	1720	3140
- ширина	1670	1670	1645	1830	1900
- высота	1510	1570	1850	2300	2870
15 Масса, кг, не более	380	580	1600	3200	6940
16 Среднее время восстановления работоспособного состояния, часов	2				
17 Полный средний срок службы, лет	15				
18 Напряжение питания, В, Гц	380 ⁺³⁸ ₋₅₇ , 50 ⁺¹ ₋₁				
19 Потребляемая мощность, кВт, не более	1,6	2,4	2,6		3,4
20 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %	от 10 до 35 до 80				

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утвержденного типа наносится на табличках, расположенных на нагружающем устройстве, насосной установке, и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки машин:

Машина испытательная МИС-К, в том числе:

1. Устройство нагружающее;
2. Установка насосная
3. Система управления МИС-К.
4. Рукава;
5. Линейка;
6. Комплекты: инструмента и принадлежностей, запасных и сменных частей;
7. Ограждение;
8. Подставка;
9. Руководство по эксплуатации;
10. Формуляр.

ПОВЕРКА

Поверка машин МИС-К в условиях эксплуатации и после ремонта проводится по ГОСТ 8.136-74 «ГСИ. Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- динамометры образцовые 3-го разряда типа ДОСМ и ДОСЭ по ГОСТ 9500-84;
- секундомер СОСпр-26-3-010 ТУ 25-1819.0021.

Межповерочный интервал — 1 год.

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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 0.095.004 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Генеральный директор
ООО "НИКЦИМ Точмашприбор"

Главный метролог Армавирского
филиала ФГУ "Краснодарский ЦСМ"

 С. М. Чиликов

 С.Н. Каврин