

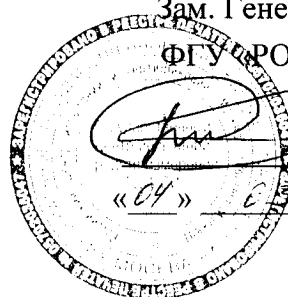
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ,

Зам. Генерального директора

ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



А.С. Евдокимов

2009 г.

Машины эталонные сжатия серии МЭС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41099-09</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ГОСТ 28840-90 и ТУ 42 7320-075-00230022-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины эталонные сжатия серии МЭС (далее – машины) предназначены для поверки, калибровки и испытаний датчиков силы и силоизмерительных устройств путём воспроизведения заданной величины силы и передачи её поверяемому или калибруемому изделию.

Допускается использовать машины в пределах их технических параметров и характеристик для испытаний других объектов.

Машины применяются в металлургии, машиностроении, а так же в других отраслях, в том числе при проведении научных исследований.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на преобразовании давления в силовом гидроцилиндре, пропорционального измеряемой силе, в электрический сигнал с последующей его обработкой.

Машины включают в себя канал измерения силы, дроссельный электрогидравлический следящий привод и компьютерную систему управления и обработки результатов измерений.

Канал измерения силы состоит из тензорезисторного датчика силы, усилителя аналогового сигнала и аналого-цифрового преобразователя.

Машины конструктивно состоят из нагружающего устройства, насосной установки и пульта управления.

Нагружающее устройство представляет собой закреплённую на основании силовую раму с неподвижной верхней траверсой. В основании нагружающего устройства размещается силовой гидроцилиндр. Соосно с силовым гидроцилиндром на верхней траверсе крепится датчик силы.

Насосная установка представляет собой автономный модуль, обеспечивающий требуемые давление и расход рабочей жидкости.

Пульт управления конструктивно выполнен в стойке общепромышленного исполнения, внутри которой располагается электронное оборудование и управляющий компьютер.

Машины имеют пять модификаций, отличающихся значением диапазона воспроизводимых сил, могут комплектоваться широким набором приспособлений и сменных элементов воздействия на объект испытаний.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Модификации				
	МЭС-500	МЭС-1000	МЭС-2000	МЭС-2500	МЭС-5000
Диапазон измеряемых сил, кН	50...500	100...1000	200...2000	250...2500	500...5000
Предел допускаемой относительной погрешности измерения силы, %	$\pm 0,2$				
Диапазон скоростей нагружения, кН/с	0,01...10				
Высота рабочего пространства (максимальная), мм	400				
Рабочий ход активной опорной плиты, мм	100				
Габаритные размеры, мм:					
- длина;	3000		3200		3500
- ширина;	1000		1000		1200
- высота	2000		2300		2500
Напряжение питания, В, Гц	380, 50				
Потребляемая мощность, кВт	5,5		6,5		7,5
Диапазон рабочих температур, °С	+ 15...+ 35				
Вероятность безотказной работы за 1000 часов, не менее	0,85				
Средний срок службы, лет	15				

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульные листы эксплуатационных документов (руководство по эксплуатации, паспорт, формуляр и т.д.), а также на фирменную табличку, которую крепят на несъемных элементах нагружающего устройства, насосной установки и пульта управления.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п.п.	Наименование	Количество
1	Машина, в том числе: - устройство нагружающее - установка насосная - система управления (пульт управления, дистанционный пульт управления, жгуты) - гидрокоммуникации	1 1 1 1 комплект
2	Комплект ЗИП	1 комплект
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4	Формуляр	1 экз.
5	Методика поверки	1 экз.
6	Эксплуатационные документы на комплектующие изделия	1 комплект

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по методике поверки «Машины эталонные сжатия серии МЭС. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в марте 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- эталонные динамометры 1-го разряда ДОСТ, ПГ  $\pm 0,1\%$ ;
- квадрант оптический КО-30М, ТУ 3-3.1387-76, ПГ  $\pm 30''$ ;
- секундомер, ТУ 25.189.4.003-90, Кл. точн. 1,0;
- индикатор ИЧ10, Кл.0 ГОСТ 577;
- штангенрейсмас ШР-250-0,05, ГОСТ 164;

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.065-85 ГСИ Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы.
2. ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования.
3. Технические условия ТУ 42 7320-075-00230022-2008.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин эталонных сжатия серии МЭС утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ОАО «Специальное конструкторское бюро испытательных машин» (ОАО «СКБИМ»).  
Краснодарский край, 352900, г. Армавир, ул. Энгельса, 154.

Генеральный директор ОАО «СКБИМ»



Ю.Д. Прокопенко

Начальник лаборатории 445  
ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

В.К. Перекрест