



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

« 21 » марта 2005г.

Машины силовоспроизводящие ЭСМГ-25Т	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 29023-05
--	--

Изготовлены по технической документации ЗАО «Весоизмерительная компания  
«ТЕНЗО-М», Московская область, п. Красково, заводские номера 05 и 06

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины силовоспроизводящие ЭСМГ-25Т (Зав. №№ 05, 06) предназначены для воспроизведения силы.

Машины силовоспроизводящие ЭСМГ-25Т применяются в качестве эталонного средства 1-го разряда по ГОСТ 8.065-85 «ГЦИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения силы» для поверки силоизмерительных и весоизмерительных датчиков сжатия и растяжения по ГОСТ 28836 – 90 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования» и ГОСТ 30129 – 96 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования» в ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М» при выпуске из производства.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на сравнении выходных сигналов эталонного тензорезисторного датчика силы и поверяемого средства измерений при одновременном их нагружении одной и той же нагрузкой.

Машины изготовлены в двух вариантах комплектации ЭСМГ-25Т, заводской номер 05 и ЭСМГ-25ТК, заводской номер 06, дополнительно укомплектованной камерой тепла-холода (КТХ).

Машины состоят из силового устройства, шкафа управления и комплекта эталонных тензорезисторных датчиков. Силовое устройство машины включает в себя станину, выполненную в виде жесткой рамы, нагружающий гидроцилиндр и реверсор, передающий усилие от гидроцилиндра к поверяемому средству измерений.

Измерение создаваемых нагрузок осуществляется эталонными тензорезисторными датчиками силы, входящими в комплект машины.

Нагружающий гидроцилиндр, поверяемое средство измерений и эталонный тензорезисторный датчик силы посредством станины и реверсора соединены в последовательную силовую цепь. Все элементы этой цепи находятся под одинаковой нагрузкой, созданной гидравлическим нагружающим цилиндром.

В состав гидравлической схемы входит также устройство выборки зазора, выполняющее вспомогательную функцию: быстрое перемещение реверсора для замыкания или размыкания силовой цепи.

Камера тепла-холода машины ЭСМГ-25ТК вмещает одновременно 8 датчиков, один из которых находится на позиции нагружения. Прошедший испытания датчик из камеры удаляется, заменяется следующим.

Шкаф управления включает в себя систему измерений, обработки и управления и предназначен для реализации метода сличения показаний эталонного тензорезисторного датчика силы и си-лоизмерительных (весоизмерительных) датчиков и для обработки результатов измерений. Система содержит две основные части: измерительную и программную.

Измерительная часть состоит из двух вторичных преобразователей ТВ-103 производства ЗАО «ВИК «Тензо-М».

Программная часть предназначена:

- для автоматического управления
- регистрации и обработки результатов измерений
- построения характеристик погрешностей поверяемых датчиков
- измерений входных сопротивлений датчиков
- индикации создаваемого усилия по каналам эталонного тензорезисторного датчика силы и поверяемого датчика

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны воспроизведения силы, пределы допускаемой абсолютной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон воспроизведе- ния силы, кН	Интервалы взвешивания, кН	Пределы допускаемой абсолютной погреш- ности, Н
От 0,1 до 50 вкл.	От 0,1 до 7,5 вкл. Св. 7,5 до 30 вкл. Св. 30 до 50 вкл.	$\pm 2,5$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$
От 0,4 до 100 вкл.	От 0,4 до 15 вкл. Св. 15 до 60 вкл. Св. 60 до 100 вкл.	$\pm 5$ $\pm 10$ $\pm 15$
От 0,6 до 150 вкл.	От 0,6 до 25 вкл. Св. 25 до 90 вкл. Св. 90 до 150 вкл.	$\pm 7,5$ $\pm 15,0$ $\pm 25,0$
От 0,8 до 200 вкл.	От 0,8 до 30 вкл. Св. 30 до 120 вкл. Св. 120 до 200 вкл.	$\pm 10$ $\pm 20$ $\pm 30$
От 1 до 250 вкл.	От 1 до 40 вкл. Св. 40 до 150 вкл. Св. 150 до 250 вкл.	$\pm 15$ $\pm 25$ $\pm 40$

2. Диапазон скорости изменения нагрузки, кН/с .....от 0 до 4

3. Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С .....от 15 до 35

4. Электрическое питание от сети переменного тока:
- напряжение, В .....380 (+38/-57)
  - частота, Гц .....50 (+1/-1)
  - мощность, не более, кВт.....2
5. Габаритные размеры, мм, не более:
- длина:
    - ЭСМГ-25Т .....3100
    - ЭСМГ-25ТК .....760
  - ширина .....800
  - высота .....2050
6. Масса машины, кг, не более:
- ЭСМГ-25Т .....400
  - ЭСМГ-25ТК .....750
7. Средний срок службы, лет .....10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и фотохимическим способом на табличку, прикрепленную на левой стороне рамы силового устройства машины.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ пп	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Силовое устройство	1	-
2	Комплект датчиков	1 компл.	В комплект входят пять датчиков с наибольшими пределами измерений 50, 100, 150, 200 и 250 кН.
3	Шкаф управления	1	-
4	Камера тепла-холода	1	Для ЭСМГ-25ТК
5	Руководство по эксплуатации	1	-
6	Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации).	1	-

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по методике «Машины силовоспроизводящие ЭСМГ-25Т. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11.02.2005 г.

Основное средство поверки: Государственный первичный эталон единицы силы ГЭТ-32-72.

Межповерочный интервал – 1 год.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.065-85 «ГЦИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения силы»

Техническая документация ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М».

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип машин силовоспроизводящих ЭСМГ-25Т, зав. №№ 05, 06 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**

ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», 140050, Московская область, Люберецкий район, пос. Красково, ул. Вокзальная, дом 38.

Тел/факс: +7 (095) 745-30-30.

**Генеральный директор  
ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М»**



**М.В.Сенянский**