

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРАСОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
«Автопрогресс-М»

А.С. Никитин

2010 г

Машины для испытаний на кручение серии КТС 403	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>44951-10</u>
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ4271-007-99369822-10

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины для испытаний на кручение серии КТС 403 (далее – машины), предназначены для измерения величины крутящего момента силы и осевого усилия при проведении испытаний различных материалов и образцов на кручение, в том числе испытания болтов с целью контроля качества поверхности резьбы в соответствии с ГОСТ Р 52643-2006.

Машины предназначены для работы в заводских лабораториях и цехах, в лабораториях научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Машина состоит из основания, на верхней плоскости которой крепится плита, на плите расположен мотор-редуктор, вращение от вала которого передаётся на тензорезисторный датчик крутящего момента силы через компенсационную муфту и далее на вал к тензорезисторному датчику силы.

Принцип действия тензорезисторного датчика крутящего момента силы и тензорезисторного датчика силы, используемых в машине, основан на преобразовании нагрузки, приложенной к испытываемому образцу, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке.

На валу расположена подвижная втулка, которая имеет возможность перемещаться по валу и передавать крутящий момент к ведущему зажимному патрону, в который закрепляется один конец испытательного образца. Другой конец образца крепится на ведомом патроне, установленном на подвижной траверсе. Подвижная траверса может перемещаться по направляющим в шариковых линейных подшипниках при помощи винтовой передачи.

Управление машиной осуществляется через пульт оператора, в котором расположены блок центрального процессора, клавиатура, а также жидкокристаллический графический дисплей для отображения информации.

Машины отличаются диапазонами измерений крутящего момента и осевого усилия, а также массой и габаритными размерами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Модификации				
	КТС 403-20-0,5	КТС 403-50-0,5	КТС 403-100-10	КТС 403-5000-500	КТС 403-20000-1000
Диапазон измерения крутящего момента силы, Н·м	0,8 ÷ 20	2 ÷ 50	4 ÷ 100	200 ÷ 5000	800 ÷ 20000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	±1*				
Диапазон измерения осевого усилия, кН	0,1 ÷ 0,5	0,1 ÷ 0,5	0,4 ÷ 10	20 ÷ 500	40 ÷ 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений осевого усилия, %	±1				
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,3	0,6	1	10	40
Габаритные размеры машины (ширина × длина × высота), мм, не более	700 × 1400× 1100	700 × 1400× 1100	800 × 1500× 1200	900 × 2100× 1300	1500 × 3000× 1600
Масса машины, кг, не более	100	300	500	1500	3000

Условия эксплуатации :

- температура окружающей среды (23 ± 5)°C
- относительная влажность воздуха (45 - 80) %.

*Возможно изготовление машин с пределами допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы - $\pm 2\%$ и $\pm 5\%$.

Питание машин должно осуществляться от сети переменного трехфазного тока напряжением 230/400 В, частотой 50 Гц.

Полный средний срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку фотохимическим способом и крепится на корпус машины, а также наносится на титульном листе руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Машина для испытания на кручение КТС 403 – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
3. Инструкция оператора – 1 шт.
4. Методика поверки – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка машин для испытаний на кручение серии КТС 403 осуществляется в соответствии с документом МП АПМ 18 - 2010 «Машины для испытаний на кручение серии КТС 403. Методика поверки», , разработанной и утверждённой ГЦИ СИ «Автопрогресс-М» в июне 2010г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- Динамометры эталонные растяжения электронные 3-го разряда по ГОСТ 9500.
- Моментометры эталонные переносные электронные 2-го разряда по ГОСТ 8.541-86.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.541 – 86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы»

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

ТУ4271-007-99369822-10 Машины для испытания на кручение КТС 403.
Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин для испытаний на кручение серии КТС 403 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации.

Изготовитель – ООО “Тестсистемы”
153027, г. Иваново, ул. Павла Большевикова, д.27

Технический директор
ООО “Тестсистемы”



В.Н. Титов