

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ключи моментные шкальные КМШ-1400

#### Назначение средства измерений

Ключи моментные шкальные КМШ-1400 (далее ключи) предназначены для измерений крутящего момента силы при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ключа основан на измерении прогиба упругого тела ключа, прямо пропорционального приложенному крутящему моменту силы. Прогиб упругого тела измеряется с помощью индикатора часового типа. Значение крутящего момента силы определяется по градуировочной характеристике, отражающей зависимость показаний индикатора (в делениях шкалы) от приложенного крутящего момента силы.

Ключ состоит из головки, переходящей в упругое тело, заканчивающееся рукояткой, храпового механизма, рычага, индикатора часового типа.

Упругое тело представляет собой стержень двутаврового сечения. К упругому телу на одном конце закреплен храповик с внутренним присоединительным квадратом для установки сменных головок. На этом же конце жестко закреплен рычаг, в который упирается измерительный наконечник индикатора. Индикатор часового типа закреплен в кронштейне, установленном на упругом теле ключа.

Для использования сменных головок по ГОСТ 25604-83 предусмотрена переходная вставка с наружным присоединительным квадратом 25 мм.

Общий вид ключа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

#### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений, Н·м	600-1400
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, - при первичной поверке	$\pm 2$
- при периодической поверке	$\pm 5$
Размер внутреннего присоединительного квадрата, мм	$32^{+0,17}$
Размер наружного присоединительного квадрата при ис- пользовании вставки 32/25, мм	$25_{+0,27}^{+0,40}$
Габаритные размеры, длина×ширина×высота, мм, не более	1582×164×85
Масса ключа, кг, не более	10,2
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 20 до плюс 35
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	$1 \times 10^5$
Средний срок службы, лет, не менее	5

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус ключа методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Ключ моментный КМШ-1400	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки МП 69-231-2007 с дополнением № 1	1	
Головка сменная S36 короткая		По заказу
Головка сменная S36 длинная		То же
Головка сменная S41 короткая		"-
Головка сменная S41 длинная		"-
Вставка со ступенями 32/25, мм		"-
Футляр		"-

### Проверка

осуществляется по документу «ГСИ. Ключи моментные шкальные КМШ-1400 Методика поверки» МП 69-231-2007, утвержденному ФГУП «УНИИМ» в мае 2007 г. с дополнением № 1, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» в октябре 2012 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- эталоны 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011, диапазон от 600 до 1500 Н·м, относительная погрешность  $\pm 1,0\%$ .

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Ключ моментный шкальный КМШ-1400. Руководство по эксплуатации. Э 02495.002.000РЭ».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным шкальным КМШ-1400

1 ГОСТ Р 51254-99 «Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи моментные. Общие технические условия

2 ГОСТ Р 8.752-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».

3 ТУ 3926-095-04697311-06. Технические условия «Ключ моментный шкальный КМШ- 1400.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Область применения ключей моментных шкальных КМШ-1400 находится вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### Изготовитель

ЗАО «Курганстальмост»

640023 г. Курган, ул. Загородная, 3

Контактный телефон: (3522) 47-81-17, Факс: (3522) 47-80-78

e-mail: [contact@kuranstalmost.ru](mailto:contact@kuranstalmost.ru)

### Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»). Аттестат аккредитации № 30005-11 от 03.08.2011 г

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4,

Тел. (343) 350-26-18, факс (343) 350-20-39, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.      «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.