

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ключи моментные предельные TWR

#### Назначение средства измерений

Ключи моментные предельные TWR (далее - ключи) предназначены для измерений крутящего момента силы при затяжке резьбовых соединений с установленной погрешностью.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ключа заключается в том, что под действием приложенной к рукоятке ключа силы (усилия), при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы, срабатывает предельный механизм ключа, при этом раздаётся четко слышимый щелчок.

Ключи состоят из корпуса, рукоятки, основной шкалы с указателем, дополнительной шкалы, фиксатора, предельного механизма и головки. Головка ключей выполнена с трещоткой и присоединительным элементом в виде непереставляемого несъемного квадрата с шариковым фиксатором. Внутри корпуса ключей расположен предельный механизм и механизм задания крутящего момента силы.

Ключи выпускаются в следующих модификациях: TWR-3-10, TWR-3-25, TWR-3-60, TWR-3-100, TWR-4-100, TWR-4-200, TWR-4-350, TWR-4-420, TWR-6-400, TWR-6-600, TWR-6-800, TWR-6-1000, TWR-8-800, TWR-8-1000, TWR-8-1500, отличающихся диапазоном измерений, габаритными размерами, массой и размером присоединительного квадрата.

Общий вид ключей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1- Общий вид ключей моментных предельных TWR

Пломбирование ключей не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

Модификации ключей	Диапазон измерений, Нж	Цена деления шкалы, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %
TWR-3-10	от 2 до 10	0,1	
TWR-3-25	от 5 до 25	0,2	
TWR-3-60	от 10 до 60	0,5	
TWR-3-100	от 20 до 100	0,5	
TWR-4-100	от 20 до 100	0,5	
TWR-4-200	от 40 до 200	1,0	
TWR-4-350	от 50 до 350	2,0	
TWR-4-420	от 60 до 420	2,0	
TWR-6-400	от 80 до 400	2,0	
TWR-6-600	от 100 до 600	5,0	
TWR-6-800	от 150 до 800	5,0	
TWR-6-1000	от 200 до 1000	5,0	
TWR-8-800	от 150 до 800	5,0	
TWR-8-1000	от 200 до 1000	5,0	
TWR-8-1500	от 300 до 1500	10,0	

Таблица 2- Основные технические характеристики

Модификации ключей	Размер присоединительных квадратов, мм (дюйм)	Габаритные размеры: длина, мм, не более	Масса, кг, не более	Наработка на отказ, циклов, не менее
TWR-3-10	10,0 (3/8)	281	0,59	5000
TWR-3-25	10,0 (3/8)	329	0,65	
TWR-3-60	10,0 (3/8)	344	0,76	
TWR-3-100	10,0 (3/8)	436	1,32	
TWR-4-100	12,5 (1/2)	436	1,31	
TWR-4-200	12,5 (1/2)	512	1,58	
TWR-4-350	12,5 (1/2)	614	1,80	
TWR-4-420	12,5 (1/2)	614	1,80	
TWR-6-400	20,0 (3/4)	614	1,80	
TWR-6-600	20,0 (3/4)	1050	5,03	
TWR-6-800	20,0 (3/4)	1240	6,11	
TWR-6-1000	20,0 (3/4)	1240	6,11	
TWR-8-800	25,0 (1)	1240	6,23	
TWR-8-1000	25,0 (1)	1240	6,11	
TWR-8-1500	25,0 (1)	1850	10,51	
Условия эксплуатации:				
- температура окружающей среды, °С				от +5 до +40
- относительная влажность, %				не более 80
- атмосферное давление, кПа				от 84 до 106

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и/или наклейкой на корпус ключей.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный предельный	TWR	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 20-231-2018	1 экз.
Футляр	-	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 20-231-2018 «ГСИ. Ключи моментные предельные TWR. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 25 марта 2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011, диапазон от 2 до 1500 Нж, пределы относительной погрешности  $\pm 1$  %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным предельным TWR**

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

Техническая документация фирмы «TORQUE-TECH PRECISION Co., Ltd», Тайвань

#### **Изготовитель**

Фирма «TORQUE-TECH PRECISION Co., Ltd», Тайвань

Адрес: №158, Alley 70, Lane 166, Sec. 3 Xingn Rd, Wuri Dist., Taiching City, 41467, Тайвань

Телефон: + 886-4-23351877

E-mail: [aok@aok.com.tw](mailto:aok@aok.com.tw)

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ПАУЭРМАСТЕР»  
(ООО «ПАУЭРМАСТЕР»)

Адрес: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 89

Телефон: +7 (495) 978-25-74, 280-79-23

E-mail: [mail@powermaster.ru](mailto:mail@powermaster.ru)

#### **Испытательный центр**

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

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

Телефон: +7 (343) 350-26-18

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.