

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ключи динамометрические шкальные ADS, BDS, CDS, DDS, EDS

#### Назначение средства измерений

Ключи динамометрические шкальные ADS, BDS, CDS, DDS, EDS (далее ключи), предназначены для измерения крутящего момента силы с нормированной погрешностью при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой.

#### Описание средства измерений

Принцип работы ключа заключается в преобразовании усилия на рукоятке ключа, создающего крутящий момент силы, в пропорциональную приложенному крутящему моменту осевую деформацию упругого тела.

Ключ состоит из рукоятки, корпуса со стрелочным индикатором, рычага, трещоточного узла, присоединительных квадратов с шариковыми фиксаторами.

Внутри корпуса, между корпусом и рычагом расположен упругий элемент, деформирующийся под действием приложенного крутящего момента в осевом направлении. Линейное перемещение упругого элемента, пропорциональное приложенному крутящему моменту силы преобразуется в перемещение рабочей стрелки стрелочного индикатора. Стрелочный индикатор имеет дополнительную стрелку, которая перемещается под действием рабочей стрелки и фиксирует достигнутое значение крутящего момента силы. Имеются модификации ключей оснащенные светозвуковой сигнализацией о достигнутом крутящем моменте силы.

За исключением модели EDS, все они имеют храповик двустороннего действия. В моделях CDS, DDS предусмотрено амортизирующее устройство, предохраняющее механизм от повреждения при создании чрезмерных нагрузок.

Все модели различаются диапазоном измерений, габаритными размерами, массой и размером присоединительного квадрата.

Внешний вид ключей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

## Метрологические и технические характеристики

| Модели ключа | Диапазон измерений, Н·м | Цена деления шкалы, Н·м | Пределы допускаемой относительной погрешности, % | Размер присоединительных квадратов, дюйм (мм) | Размеры (длина), мм, не более: | Масса, кг, не более | Наработка на отказ, циклов, не менее |
|--------------|-------------------------|-------------------------|--|---|--------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| ADS 4        | 0,8-4                   | 0,1                     | ±4   | ¼ (6,3)                                       | 244                            | 0,5                 | 5000                                 |
| ADS 12       | 2,4-12                  | 0,5                     |  | ¼ (6,3)                                       | 244                            | 0,5                 |                                      |
| ADS 25       | 5-25                    | 1,0                     |  | 3/8 (10,0)                                    | 244                            | 0,5                 |                                      |
| ADS 40       | 8-40                    | 1,0                     |  | 3/8 (10,0)                                    | 244                            | 0,5                 |                                      |
| BDS 80       | 16-80                   | 2,0                     |  | 1/2 (12,5)                                    | 435                            | 1,35                |                                      |
| BDS 200      | 40-200                  | 5,0                     |  | 1/2 (12,5)                                    | 515                            | 1,40                |                                      |
| CDS 400      | 80-400                  | 10,0                    |  | 3/4 (20,0)                                    | 710                            | 3,15                |                                      |
| DDS 800      | 160-800                 | 20,0                    |  | 3/4 (20,0)                                    | 1000                           | 4,85                |                                      |
| EDS 1400     | 280-1400                | 25,0                    |  | 1 (25,0)                                      | 2040                           | 16,69               |                                      |
| EDS 2000     | 400-2000                | 50,0                    |  | 1 (25,0)                                      | 2040                           | 16,69               |                                      |

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

В комплект ключей входят:  
ключ динамометрический шкальный;  
руководство по эксплуатации;  
методика поверки;  
ключ шестигранный угловой 1/4" для ключей с сигнализацией;  
футляр.

### Поверка

осуществляется по документу МП 12-231-2011 «ГСИ. Ключи динамометрические шкальные ADS, BDS, CDS, DDS, EDS», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 11 июля 2011 г.

Эталоны, применяемые при поверке: эталоны 2-го разряда по ГОСТ 8.541-86, диапазон от 0,8 до 2000 Н·м, относительная погрешность ±1 %

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Ключи динамометрические шкальные ADS, BDS, CDS, DDS, EDS. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам динамометрическим шкальным ADS, BDS, CDS, DDS, EDS

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

2 ИСО 1174-75 Инструмент монтажный для болтов и гаек. Ведущие квадраты сменных головок для гайковертов и ручных торцовых ключей.

3 ГОСТ 8.541-86. ГСИ Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы.

4 Техническая документация изготовителя.

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

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

**Изготовитель**

“Torqueleader”, Великобритания  
Tannery Lane, Gosden Common, Bramley, Guilford, Surrey GU5 0AJ

**Заявитель**

ООО «Гедоре Веркцойге»  
Юридический адрес: 109518, г. Москва, ул. Люблинская, д. 5, корп. 2  
Телефон: (495) 748-2000 (многоканальный), факс (495) 988-57-57

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений  
ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»  
Юридический адрес: 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)

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-06. Аттестат аккредитации от 01.09.2006г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.