

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ключи моментные предельные серий SWR, CWR, BWR, MWR-S

#### Назначение средства измерений

Ключи моментные предельные серий SWR, CWR, BWR, MWR-S, (далее – ключи) предназначены для измерений крутящего момента силы при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой резьбой.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ключей основан на срабатывании механизма регулирования значения крутящего момента силы, расположенного внутри корпуса. Под действием приложенного к рукоятке усилия при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы ключи издадут четко слышимый щелчок (ключи серии BWR в дополнение к щелчку «переламываются» над верхней частью рукоятки, а рукоятка ключей SWR «проскальзывает» относительно выходного присоединительного квадрата), что указывает на достижение установленного крутящего момента силы. Крутящий момент силы устанавливается при помощи измерителя крутящего момента силы.

Ключи состоят из корпуса, рукоятки, предельного механизма, присоединительного прямоугольника для установки сменных инструментальных насадок или присоединительного квадрата с шариковым фиксатором.

Ключи выпускаются в 23 модификациях и различаются между собой диапазонами измерений крутящего момента силы, а также значениями некоторых технических характеристик.

Общий вид ключей представлен на рисунках 1 - 4.

Фотография типовой маркировки ключей приведена на рисунках 5 - 8.



Рисунок 1 – Общий вид ключей моментных предельных серий SWR



Рисунок 2 – Общий вид ключей моментных предельных серий CWR



Рисунок 3 – Общий вид ключей моментных предельных серий BWR



Рисунок 4 – Общий вид ключей моментных предельных серий MWR-S

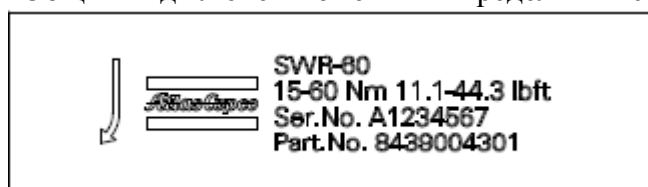


Рисунок 5 - Общий вид типовой маркировки ключей серий SWR

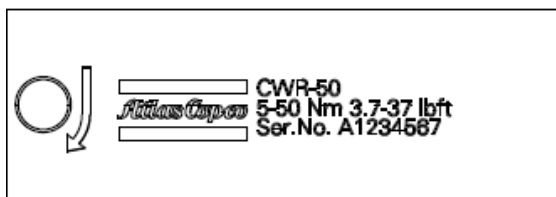


Рисунок 6 - Общий вид типовой маркировки ключей серий CWR

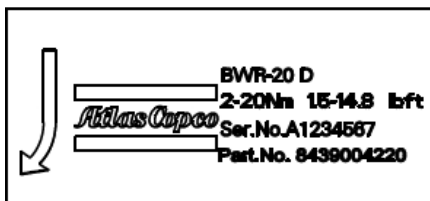


Рисунок 7 - Общий вид типовой маркировки ключей серий BWR

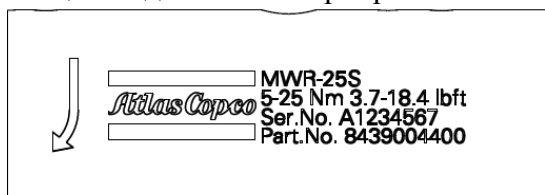


Рисунок 8 - Общий вид типовой маркировки ключей серий MWR-S

Пломбирование ключей не производится.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений крутящего момента, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента, %
CWR-20	от 3 до 20	±4
CWR-25	от 2 до 25	
CWR-50	от 5 до 50	
CWR-85	от 15 до 85	
CWR-120	от 50 до 120	
CWR-200	от 50 до 200	
CWR-300	от 60 до 300	
BWR-20 D	от 2 до 20	
BWR-35 D	от 5 до 35	
BWR-100 D	от 20 до 100	
BWR-240 D	от 80 до 240	
BWR-440D	от 140 до 440	
BWR-750	от 300 до 750	
BWR-1300	от 500 до 1300	
BWR-2000	от 800 до 2000	
SWR-30	от 5 до 30	
SWR-60	от 15 до 60	
SWR-110	от 40 до 110	
MWR-25 S	от 5 до 25	
MWR-50 S	от 10 до 50	
MWR-85 S	от 17 до 85	
MWR-200 S	от 40 до 200	
MWR-300 S	от 60 до 300	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Модификация	Размер присоединительного квадрата или прямоугольника, мм	Габаритные размеры (Длина), мм не более	Масса, г, не более
CWR-20	9×12*	129	248
CWR-25	9×12*	174	288
CWR-50	9×12*	236	466
CWR-85	9×12*	305	576
CWR-120	9×12*	349	666
CWR-200	14×18*	419	916
CWR-300	14×18*	685	1366
BWR-20 D	9×12*	275	540
BWR-35 D	9×12*	275	750
BWR-100 D	9×12*	410	1232
BWR-240 D	14×18*	677	2529
BWR-440D	14×18*	857	4690
BWR-750	31,4×10,4*	961	6400
BWR-1300	39,5×13,0*	1256	8140
BWR-2000	39,5×13,0*	1982	13450
SWR-30	9,5×9,5	269	640
SWR-60	9,5×9,5	354	1050
SWR-110	12,5×12,5	453	1900
MWR-25 S	9×12*	176	386
MWR-50 S	9×12*	236	503
MWR-85 S	9×12*	309	620
MWR-200 S	14×18*	419	981
MWR-300 S	14×18*	900	2500

\* - размер присоединительного прямоугольника

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наработка на отказ, циклов, не менее	5000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 80 от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный предельный (модификация в соответствии с заказом потребителя)	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МИ 2593-2000 «Государственная система обеспечения единства измерений. Ключи моментные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- эталоны 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011, ПГ ±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 серий SWR, CWR, BWR, MWR-S**

ГОСТ Р 8.752-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы

Техническая документация «Atlas Copco BLM S.r.l.», Италия

### **Изготовитель**

«Atlas Copco BLM S.r.l.», Италия

Адрес: Via Pepe, 11 Paderno Dugnano 20037 (MI) ITALY

Тел.: +39 0291084159, факс: +39 0291082713

E-mail: [info.blm@atlascopco.com](mailto:info.blm@atlascopco.com)

### **Заявитель**

Акционерное общество «Атлас Копко» (АО «Атлас Копко»)

ИНН 7710218759

Адрес: 141402, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе д. 15

Телефон/факс: +7 (495) 933-55-55

E-mail: [info@ru.atlascopco.com](mailto:info@ru.atlascopco.com)

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб.0

E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.