

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители крутящего момента силы цифровые серии TCR

#### Назначение средства измерений

Измерители крутящего момента силы цифровые серии TCR (далее – измерители) предназначены для использования при поверке и калибровке измерителей крутящего момента силы серий SRTT, IRTT, QRTT, MT, а также стендов для измерений крутящего момента силы серий BLM JSB, BLM STB, производства концерна «Atlas Copco».

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей заключается в преобразовании деформации упругого тела первичного измерительного преобразователя, с наклеенными на нём тензорезисторами, в пропорциональный, приложенному крутящему моменту силы, сигнал разбаланса тензометрического моста. Нагрузка измеряется посредством тензорезистора, импульсы от которого после усиления передаются для визуализации на вторичный преобразователь – отображающее устройство – модели MP10.

Конструкция измерителей представляет собой т. н. «колокол» – металлический корпус цилиндрической формы, внутри которого располагается первичный измерительный преобразователь с присоединённым к нему внешним вторичным преобразователем.

Нижняя часть «колокола» жёстко крепится к проверяемому измерителю крутящего момента силы, при этом присоединительный квадрат проверяемого измерителя крутящего момента силы через специальный переходник крепится к первичному измерительному преобразователю, расположенному внутри «колокола». В верхней части «колокола» располагается механическое нагружающее устройство, представляющее собой редуктор червячного типа. Выходной вал редуктора жёстко связан с первичным измерительным преобразователем. Таким образом вращением входного вала механического нагружающего устройства задаётся нагрузка на проверяемый измеритель крутящего момента силы.

Общий вид измерителей представлен на рис. 1.

Схематичное устройство «колокола» представлено на рис. 2.

Выпускаемые измерители различаются диапазоном измерений крутящего момента силы, применяемого первичного измерительного преобразователя.

Опломбирование измерителей в целях ограничение доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства не производится, ограничение доступа обеспечивается конструкцией первичного измерительного преобразователя, которая является неразборной.



Рисунок 1 - Общий вид измерителей крутящего момента силы цифровых серии TCR

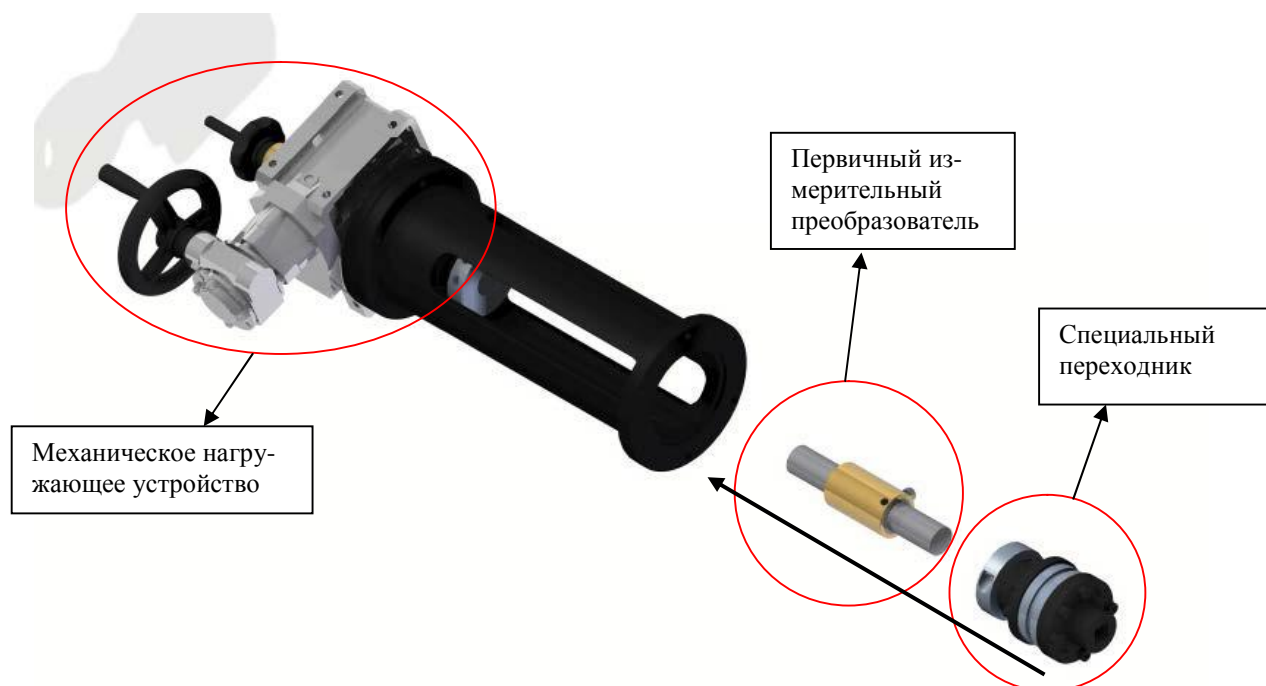


Рисунок 2 - Схематическое устройство измерителей крутящего момента силы цифровых серии TCR

### Метрологические и технические характеристики

Модель	Размер присоединительной окружности, мм	Диапазон измерений, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Габаритные размеры первичного измерительного преобразователя (Диаметр x В), мм, не более	Масса первичного измерительного преобразователя, кг, не более
TCR 15	32	$\pm (3 - 15)$	$\pm 0,1$	205 x 50	1,39
TCR 50		$\pm (10 - 50)$			
TCR 300		$\pm (60 - 300)$			
TCR 500		$\pm (100 - 500)$			
TCR 1000		$\pm (200 - 1000)$			

Рабочий диапазон температур, °С	от плюс 5 до плюс 40
Напряжение питания постоянного тока, В	10

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на измерителей.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
«Колокол» с нагрузочным устройством	1
Первичный измерительный преобразователь	X*
Набор специальных переходников	1
Вторичный измерительный преобразователь модели MP10	1
Набор крепёжного инструмента	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1

\* - по заказу потребителя

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ Р 8.796-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители крутящего момента силы. Методика поверки».

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- государственный первичный эталон единицы крутящего момента силы ГЭТ 149-2010 или эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.752-2011.

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

Методика измерений приведена в документе: «Измерители крутящего момента силы цифровые серии TCR. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям крутящего момента силы цифровым серии TCR**

1. ГОСТ Р 8.752-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».
2. Техническая документация «Atlas Copco BLM S.r.l», Италия.

### **Изготовитель**

«Atlas Copco BLM S.r.l.», Италия  
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**

ЗАО «Атлас Копко»  
141402, Московская обл., г. Химки, Вашутинское шоссе, д. 15  
Тел.: +7 (495) 933-5555  
E-mail: [info@ru.atlascopco.com](mailto:info@ru.atlascopco.com)

### **Испытательный центр**

ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н  
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 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

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.