

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители крутящего момента силы МТ

Назначение средства измерений

Измерители крутящего момента силы МТ (далее - измерители) предназначены для воспроизведения и передачи единицы крутящего момента силы при поверке и калибровке ключей и отверток динамометрических, а также иных устройств, использующихся при нормированной затяжке резьбовых соединений.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей заключается в преобразовании деформации упругого тела датчика, с наклеенными на нём тензорезисторами, в пропорциональный, приложенному крутящему моменту силы, сигнал разбаланса тензометрического моста с последующим выводом результата на цифровой дисплей.

Измерители включают в себя датчик крутящего момента силы – первичный преобразователь и вторичный преобразователь АСТА МТ 4.

Измерители могут комплектоваться датчиками углового положения, позволяющими определять угол вращения при достижении заданного момента затяжки резьбового соединения.

Первичный преобразователь и вторичный преобразователь соединяются с помощью кабеля. Показывающее устройство содержит блок питания тензометрического моста датчика и преобразователь выходного сигнала датчика в показания измеряемой величины и вывод результата измерения на табло цифровой индикации.

Измерители выпускаются двух модификаций:

МТ-TS – измеряют статический крутящий момент силы.

МТ-TRA - измеряют крутящий момент силы при вращении.

Выпускаемые модификации различаются диапазоном измерения крутящего момента силы.

Принцип работы с вращающимися датчиками заключается в следующем: датчик закреплён подвижно и может проворачиваться вместе с прикладываемым усилием, подавая соответствующий электрический сигнал датчик может быть замедлен вплоть до полной остановки, тем самым имитируя различную жесткость соединения, в зависимости от потребностей оператора.

Принцип работы со статическим датчиками заключается в следующем: датчик закреплён неподвижно, оператор, вращая поверяемый / калибруемый инструмент, доводит значение крутящего момента силы до заданного на инструменте, после чего инструмент сигнализирует о достижении заданного значения крутящего момента силы. Достигнутое значение отражается на вторичном преобразователе АСТА МТ 4.

Общий вид измерителей крутящего момента силы МТ приведён на рисунках 1-2.



Рисунок 1 - Общий вид измерителей крутящего момента силы МТ TS



Рисунок 2 - Общий вид измерителей крутящего момента силы МТ TRA

Ограничение доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства обеспечивается конструкцией самих измерителей, которая является неразборной.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристик измерителя							
	TS 50	TS 100	TS 200	TS 500	TRA 50	TRA 100	TRA 200	TRA 500
Модификация								
Диапазон измерений, Нжм	от 0,05 до 0,5	от 0,1 до 1	от 0,2 до 2	от 0,5 до 5	от 0,05 до 0,5	от 0,1 до 1	от 0,2 до 2	от 0,5 до 5
Пределы допускаемой относительной статической погрешности, %	±0,5							
Размер присоединительного квадрата или шестигранника, мм	3,35							
Масса, не более, г	590	575	605	620	390	405	420	
Габаритные размеры, (Д), не более, мм	98			111	105			
Рабочая температура, °С	от плюс 5 до плюс 40							
Относительная влажность, %	от 10 до 75							
Напряжение питания сетевого блока, В	220±10 %							
Частота напряжения питания, Гц	50±1							

АСТА МТ 4:

- габаритные размеры, мм 102×103×114;
- масса, г 1765

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Датчик крутящего момента силы	1
Показывающее устройство (АСТА МТ 4)	1
Соединительный кабель	1
Кабель сетевого питания	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1

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):

- эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.752-2011.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям крутящего момента силы МТ

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

Заявитель

Акционерное общество «Атлас Копко» (АО «Атлас Копко»), ИНН 7710218759

141402, РФ, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, д. 15

Телефон/факс: +7(495) 933-55-55

E-mail: info@ru.atlascopco.com

Испытательный центр

ООО «Автопрогресс-М»

125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н

Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512

E-mail: 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.

«_____» _____ 2016 г.