

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители крутящего момента силы под товарным знаком Desoutter, серий DRT4, DRT5

### Назначение средства измерений

Измерители крутящего момента силы под товарным знаком Desoutter, серий DRT4, DRT5 (далее - измерители) предназначены для измерений крутящего момента силы.

### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей заключается в преобразовании деформации упругого тела датчика крутящего момента силы (далее - датчик), с наклеенными на нём тензорезисторами, в пропорциональный приложенному крутящему моменту силы сигнал разбаланса тензометрического моста, с последующим его преобразованием в цифровой сигнал и отображением результатов измерений на цифровом дисплее.

Упругое тело датчика установлено в корпусе на подшипниках. Принцип работы вращающегося датчика заключается в следующем: корпус датчика при измерениях неподвижен, а упругое тело может проворачиваться, подавая сигнал, соответствующий прикладываемому крутящему моменту силы. Вращение упругого тела датчика может быть замедлено вплоть до полной остановки, тем самым имитируется различная жесткость резьбового соединения, в зависимости от потребностей оператора.

Измерители включают в себя датчик крутящего момента силы, совмещённый с преобразователем выходного сигнала, который преобразовывает аналоговый сигнал с датчика в цифровой и показывающее устройство серии DELTA, мод. DELTA 1D, DELTA 6D или DELTA 7D. Датчик крутящего момента силы и показывающее устройство соединяются с помощью кабеля.

Цифровой индекс в конце наименований модификаций означает наибольший предел измерений. Индекс «Н» или «Sq» в наименований модификаций означает, что присоединительное гнездо датчика выполнено в виде шестигранника или квадрата соответственно.

Выпускаемые модификации измерителей различаются между собой диапазонами измерений крутящего момента силы, внешним видом, а также некоторыми техническими характеристиками.

Общий вид датчиков приведён на рисунке 1. Общий вид показывающего устройства приведён на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков крутящего момента силы



Рисунок 2 - Общий вид показывающего устройства серии DELTA

Опломбирование измерителей крутящего момента силы серий DRT4, DRT5 производится посредством нанесения защитной наклейки на крепёжный винт(-ы) датчика крутящего момента силы и стык корпусных деталей показывающего устройства.

### Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное программное обеспечение (далее - ВПО), которое устанавливается в энергонезависимую память датчиков крутящего момента силы при их производстве. Изменение ВПО в процессе эксплуатации не предусмотрено.

Уровень защиты ВПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Конструкция измерителей исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	-
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений крутящего момента силы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений статического крутящего момента силы, %
DRT 4 Н 2	от 0,15 до 2,00	±1
DRT 4 Н 5	от 0,3 до 5,0	
DRT 4 Н 20	от 1,5 до 20,0	
DRT 4 Sq 20	от 1,5 до 20,0	
DRT 4 Sq 25	от 1,8 до 25,0	
DRT 4 Sq 75	от 5 до 75	
DRT 4 Sq 180	от 12 до 180	
DRT 4 Sq 500	от 35 до 500	
DRT 4 Sq 1400	от 100 до 1400	
DRT 4 Sq 3000	от 260 до 3000	
DRT 4 Sq 5000	от 450 до 5000	
DRT 4 Sq 10000	от 900 до 10000	
DRT 5 Н 2	от 0,15 до 2,00	
DRT 5 Н 5	от 0,3 до 5,0	
DRT 5 Н 20	от 1,5 до 20,0	
DRT 5 Sq 20	от 1,5 до 20,0	
DRT 5 Sq 25	от 1,8 до 25,0	
DRT 5 Sq 75	от 5 до 75	
DRT 5 Sq 180	от 12 до 180	
DRT 5 Sq 500	от 35 до 500	
DRT 5 Sq 1400	от 100 до 1400	
DRT 5 Sq 5000	от 450 до 5000	

Таблица 3 - Основные технические характеристики датчиков

Модификация	Размер присоединительного		Габаритные размеры, (Д×Ш×В), мм, не более	Масса, г, не более
	шестигранника, мм	квадрата, мм		
DRT 4 Н 2	6,35	-	116×30×68	207
DRT 4 Н 5				
DRT 4 Н 20				

Продолжение таблицы 3

Модификация	Размер присоединительного		Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	Масса, г, не более
	шестигран- ника, мм	квадрата, мм		
DRT 4 Sq 20	-	6,35	71,5×30,0×71,5	196
DRT 4 Sq 25		9,53	77×30×74	235
DRT 4 Sq 75				
DRT 4 Sq 180		12,7	87,0×42,0×82,5	425
DRT 4 Sq 500		19,05	106,0×52,0×93,5	755
DRT 4 Sq 1400		25,4	125×65×104,9	1500
DRT 4 Sq 3000		38,1	165,0×106,0×148,5	5100
DRT 4 Sq 5000				
DRT 4 Sq 10000				
DRT 5 H 2	6,35	-	116×30×68	207
DRT 5 H 5				
DRT 5 H 20				
DRT 5 Sq 20	-	6,35	71,5×30,0×71,5	196
DRT 5 Sq 25		9,53	77×30×74	235
DRT 5 Sq 75				
DRT 5 Sq 180		12,7	87,0×42,0×82,5	425
DRT 5 Sq 500		19,05	406,0×52,0×93,5	755
DRT 5 Sq 1400		25,4	125×63×104	1500
DRT 5 Sq 5000		38,1	165,0×106,0×148,5	5100

Таблица 4 - Основные технические характеристики показывающих устройств

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	192×50×100
Масса, кг, не более	1

Таблица 5 - Параметры электрического питания и условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +10 до +35 от 10 до 75
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+10 %</sup> <sub>-15 %</sub> 50±1

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик крутящего момента силы серии DRT 4 или DRT 5	-	1 шт.
Показывающее устройство серии DELTA	-	1 шт.
Соединительный кабель	-	1 шт.
Кабель сетевого питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.796-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители крутящего момента силы. Методика поверки».

Основные средства поверки:

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

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 измерителям крутящего момента силы под товарным знаком Desoutter, серий DRT4, DRT5**

ГОСТ Р 8.752-2011 Государственная система обеспечения единства измерений.  
Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы  
ГОСТ Р 8.796-2012 ГСИ. Измерители крутящего момента силы. Методика поверки  
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

Тел./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: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

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.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.