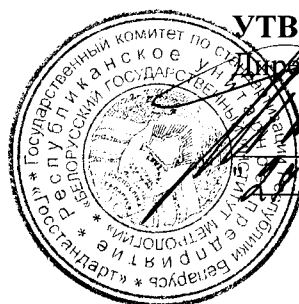


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

Н.А. Жагора  
12 \_\_\_\_\_ 2014

Ключи предельные моментные "TruTorque", "Professional", "Industrial", "Slimline"	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № РБ0303426110
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по технической документации фирмы "Norbar Torque Tools Ltd." Соединенное Королевство.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ключи предельные моментные "TruTorque", "Professional", "Industrial", "Slimline" (далее – ключи) предназначены для измерения крутящего момента при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой.

Применяются в различных областях хозяйственной деятельности.

### ОПИСАНИЕ

Ключ состоит из корпуса, рукоятки, шкалы, отградуированной в единицах крутящего момента, головки с трещоткой и присоединительного квадрата с шариковым фиксатором или гнездом под различные сменные насадки. Внутри корпуса расположен механизм регулирования значения крутящего момента, при котором происходит срабатывание предельного механизма.

Под действием приложенной к рукоятке ключа силы, при достижении заранее установленного значения крутящего момента, ключ издает четко слышимый щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента.

Ключи изготавливают следующих модификаций: "TruTorque" (TTs1,5- TTs6,0; TT20-TT300 и TTi50-TTi300), "Professional" (Model 5, Automotive 60-200, Industrial 60-400, 60TH-400TH, 550-1500), "Industrial" (3AR, 4R, 4AR, 5R, 5AR, 6R), "Slimline" (SL0).

В модификации "TruTorque" TTs1,5- TTs6,0; TT20-TT300 и TTi50-TTi300 предусмотрено наличие двух шкал: грубой и точной настройки.

Модификация "Professional" Model 5 представляет собой гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту, предназначена для замены шестигранных головок размером 6,35 мм (1/4 дюйма).

"Professional" Automotive 60-200 оснащены реверсивной трещоткой, предназначены для использования в ограниченном пространстве.

"Professional" Industrial 60-400 имеют переставляемый присоединительный квадрат, что дает возможность производить затяжку винтов и гаек с правой и левой резьбой.

"Professional" 60TH- 400TH производят под насадки двух типов: цилиндрического типа диаметром 16 мм и прямоугольного типа (9×12) мм и (14×18) мм.

"Professional" 550 – 1500 оснащены удлиненной рукояткой (кроме исполнения 550).

В модификации "Industrial" (3AR, 4R, 4AR, 5R, 5AR) при достижении установленного момента ключ "переламывается" на угол 30°.

"Slimline" (SL0) имеет вспомогательные литые захватывающие приспособления предназначены для корректировки положения рукоятки оператора. Исполнение SL0 Fixed с фиксированной головкой имеет переставляемый присоединительный квадрат, что дает возможность производить затяжку винтов и гаек с правой и левой резьбой.

Внешний вид ключей приведен на рисунках 1- 6.

Место нанесения знака поверки (поверительного клейма-наклейки) указано в приложении А.



Рисунок 1 – Внешний вид ключей предельных моментных "TruTorque" (TT20-TT300)



Рисунок 2 – Внешний вид ключей предельных моментных "TruTorque" (TTi50-TTi300)



Рисунок 3 – Внешний вид ключей предельных моментных "TruTorque" (TTs1,5- TTs6,0)



Рисунок 4 – Внешний вид ключей предельных моментных "Professional" (Automotive 60-200)



Рисунок 5 – Внешний вид ключей предельных моментных "Industrial" (3AR, 4R, 4AR, 5R, 5AR, 6R)



Рисунок 6 – Внешний вид ключей предельных моментных "Slimline" (SL0)



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Исполнение	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения крутящего момента, %	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Масса, г, не более	Длина, мм, не более
<b>TruTorque</b>						
TTs1,5	0,3-1,5	±6	0,1	6,35 (1/4)	235	155
TTs3,0	0,6-3	±6	0,1	6,35 (1/4)	235	155
TTs6,0	1,2-6,0	±6	0,2	6,35 (1/4)	235	155
TT20	1-20	±3	0,05	6,35 (1/4)	400	230
TT20	1-20	±3	0,05	10 (3/8)	400	230
TT50	8-50	±3	0,1	6,35 (1/4)	500	278
TT50	8-50	±3	0,1	10 (3/8)	500	278
TT100	20-100	±3	0,5	10 (3/8)	1000	405
TT100	20-100	±3	0,5	12,52 (1/2)	1000	405
TT150	30-150	±3	0,5	12,52 (1/2)	1100	455
TT200	40-200	±3	1,0	12,52 (1/2)	1200	505
TT250	50-250	±3	1,0	12,52 (1/2)	1400	560
TT300	60-300	±3	1,0	12,52 (1/2)	1600	610
Tri50	10-50	±3	0,1	10 (3/8)	860	350
Tri50	10-50	±3	0,1	12,52 (1/2)	860	350
Tri100	20-100	±3	0,5	10 (3/8)	1000	405
Tri100	20-100	±3	0,5	12,52 (1/2)	1000	405
Tri150	30-150	±3	0,5	12,52 (1/2)	1100	455
Tri200	40-200	±3	1,0	12,52 (1/2)	1200	505
Tri250	50-250	±3	1,0	12,52 (1/2)	1400	560
Tri300	60-300	±3	1,0	12,52 (1/2)	1600	610
<b>Professional</b>						
Model 5	1-5	±3	0,5	6,35 (1/4)	120	170
Automotive 60	8-60	±3	1	10 (3/8)	600	307
Automotive 60	8-60	±3	1	12,52 (1/2)	600	307
Automotive 100	20-100	±3	1	10 (3/8)	700	347
Automotive 100	20-100	±3	1	12,52 (1/2)	700	347
Automotive 200	40-200	±3	2	12,52 (1/2)	1000	443
Industrial 60	8-60	±3	1	10 (3/8)	660	312
Industrial 60	8-60	±3	1	12,52 (1/2)	740	320
Industrial 100	20-100	±3	1	10 (3/8)	730	353
Industrial 100	20-100	±3	1	12,52 (1/2)	800	359
Industrial 200	40-200	±3	2	12,52 (1/2)	1010	442
Industrial 300	60-300	±3	5	12,52 (1/2)	1380	570
Industrial 330	60-330	±3	5	12,52 (1/2)	1500	683
Industrial 400	80-400	±3	10	19 (3/4)	2090	683
550	110-550	±3	-	19 (3/4)	4000	845
800	200-800	±3	-	19 (3/4); 25,4 (1)	5200	1035
1000	300-1000	±3	-	19 (3/4); 25,4 (1)	5800	1250
1500	500-1500	±3	-	19 (3/4); 25,4 (1)	6700	1570
<b>Industrial</b>						
3AR	100-500	±4	10	19 (3/4)	5200	910
4R	150-700	±4	10	19 (3/4)	6300	1150
4AR	200-800	±4	10	19 (3/4)	6400	1250

Продолжение таблицы 1

Исполнение	Диапазон измерений, Н м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения крутящего момента, %	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Масса, г, не более	Длина, мм, не более
<b>Industrial</b>						
5R	300-1000	±4	20	19 (3/4)	7300	1475
5AR	700-1500	±4	25	19 (3/4)	10400	1475
6R	900-2000	±4	25	25,4 (1)	13000	1920
<b>Slimline</b>						
SLO	1-20	±4	-	6,35 (1/4)	400	218
SLO	1-20	±4	-	10 (3/8)	400	218
SLO Fixed	1-20	±4	-	10 (3/8)	400	211
SLO	4-20	±4	-	6,35 (1/4)	400	220
SLO	4-20	±4	-	10 (3/8)	400	220
SLO Fixed	4-20	±4	-	10 (3/8)	400	213

Таблица 2 - Динамометрические ключи под насадки

Исполнение	Диапазон измерений, Н м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения крутящего момента, %	Цена деления шкалы, Н·м	Тип наконечника	Масса, г, не более	Длина, мм, не более
<b>Professional</b>						
60TH	8-60	±3	1	цилиндрический 16 мм	550	301
				прямоугольный 9×12 мм		
100TH	20-100	±3	1	цилиндрический 16 мм	600	340
				прямоугольный 9×12 мм		
200TH	40-200	±3	2	цилиндрический 16 мм	780	423
				прямоугольный 9×12 мм		
				прямоугольный 14×18 мм		
300TH	60-300	±3	5	цилиндрический 16 мм	1130	548
				прямоугольный 14×18 мм		
400TH	80-400	±3	10	прямоугольный 14×18 мм	1780	658

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность 98 % при 35 °С.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит:

1. Ключ
2. Инструкция по эксплуатации
3. Сертификат калибровки
4. Футляр

- 1 шт.
- 1 шт.
- 1 шт.
- 1 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Norbar Torque Tools Ltd." (Соединенное Королевство).  
ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов, категорий, условий эксплуатации, хранения и транспортировки в части воздействия климатических факторов внешней среды".

МРБ МП. 1909-2009 "Ключи динамометрические (Моментные). Методика поверки"

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ключи предельные моментные "TruTorque", "Professional", "Industrial", "Slimline" соответствуют требованиям технической документации фирмы "Norbar Torque Tools Ltd." (Соединенное Королевство).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для ключей, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93  
Тел. (017)-334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

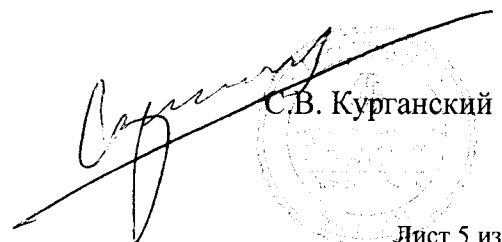
фирма " Norbar Torque Tools Ltd."  
Beaumont Road, Banbury,  
Oxfordshire, OX16 IXJ  
United Kingdom  
Tel.: +44(0)1295-270333  
Fax: +44(0)1295-753643  
E-Mail: enquiry@norbar.com

### ИМПОРТЕР

UAB,,Lintera"  
Ukmerges g.22, LT-55101 Jonava  
Lithuania(Lietuva)  
Tel.(+370 349) 69601  
Fax.(+370 349) 61297  
e-mail: jonava@lintera.info  
<http://www.lintera.info>

ИП "ЛИНТЕРА ТехСервис"  
ул. Энгельса 34А, оф. 302  
г. Минск, 220030, РБ  
тел.: (+375 17) 328 60 43  
факс: (+375 17) 328 60 41  
e-mail: minsk@lintera.info  
<http://www.lintera.info>

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский

Приложение А  
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

