

Приложение № 10
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ключи моментные предельные NORGAU серии NTW

Назначение средства измерений

Ключи моментные предельные NORGAU серии NTW (далее – ключи) предназначены для измерений крутящего момента силы при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой или левой резьбой.

Описание средства измерений

Принцип действия ключей заключается в том, что под действием приложенного к рукоятке ключа усилия, при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы, ключи издадут щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента силы.

Конструктивно ключи состоят из корпуса, фиксатора, рукоятки, предельного механизма, головки с трещоточным квадратом или присоединительным прямоугольником с шариковым фиксатором для установки сменных инструментальных насадок. Некоторые модификации ключей имеют оптико-механическую шкалу с цифрами на индикаторе или простую механическую шкалу для установки задаваемого значения крутящего момента силы.

Ключи выпускаются в сорока шести модификациях, отличающихся диапазоном измерений крутящего момента силы, габаритными размерами и размером присоединительного элемента.

Обозначение модификации: NTWX-YZ, где NTWX- – обозначение ключа по каталогу изготовителя (значение X меняется в зависимости от модели), Y – цифра, обозначающая верхний предел измерений крутящего момента силы, Z - комбинация знаков, обозначающая дополнительные признаки (головку с внешним присоединительным квадратом работающую по часовой или по часовой и против часовой стрелки, или присоединительный прямоугольник под сменные головки).

Общий вид ключей моментных предельных NORGAU серии NTW представлен на рисунках 1 – 8.



Рисунок 1 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW20-005R, NTW20-010R, NTW20-025R, NTW20-055R



Рисунок 2 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW20-005I, NTW20-010I, NTW20-025I



Рисунок 3 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW21-002R, NTW22-005R, NTW22-010R, NTW23-010R, NTW23-020R, NTW23-034R, NTW24-034R, NTW24-055R, NTW24-075R, NTW25-075R, NTW25-100R, NTW25-150R, NTW25-200R



Рисунок 4 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW23-005I, NTW23-010I, NTW24-020I, NTW24-034I



Рисунок 5 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW30-005RL, NTW30-010RL, NTW30-025RL, NTW30-055RL



Рисунок 6 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW30-005I, NTW30-010I, NTW30-025I



Рисунок 7 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW31-002RL, NTW32-005RL, NTW32-010RL, NTW33-010RL, NTW33-020RL, NTW33-034RL, NTW34-034RL, NTW34-055RL, NTW34-075RL, NTW35-075RL, NTW35-100RL



Рисунок 8 – Общий вид ключей моментных предельных NORGAU мод. NTW33-005I, NTW33-010I, NTW34-020I, NTW34-034I

Пломбирование ключей не производится, ограничение доступа обеспечивается конструкцией самих ключей, которая может быть вскрыта только при помощи специального инструмента.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений крутящего момента силы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	
		По часовой стрелке	Против часовой стрелки
NTW20-005R	от 1 до 5	± 4	± 6
NTW20-010R	от 2 до 10		
NTW20-025R	от 5 до 25	± 4	± 4
NTW20-055R	от 5 до 25		
NTW21-002R	от 5 до 25	± 4	-
NTW22-005R	от 10 до 50		
NTW22-010R	от 20 до 100		
NTW23-010R	от 20 до 100		
NTW23-020R	от 40 до 200		
NTW23-034R	от 60 до 340		
NTW24-034R	от 60 до 340		
NTW24-055R	от 110 до 550		
NTW24-075R	от 150 до 750		
NTW25-075R	от 150 до 750		
NTW25-100R	от 200 до 1000		
NTW25-150R	от 300 до 1500		
NTW25-200R	от 400 до 2000		

Продолжение таблицы 1

Модификация	Диапазон измерений крутящего момента силы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %	
		По часовой стрелке	Против часовой стрелки
NTW20-005I	от 1 до 5	± 4	± 6
NTW20-010I	от 2 до 10		
NTW20-025I	от 5 до 25	± 4	± 4
NTW23-005I	от 10 до 50	± 4	-
NTW23-010I	от 20 до 100		
NTW24-020I	от 40 до 200		
NTW24-034I	от 60 до 340		
NTW30-005RL	от 1 до 5	± 4	± 6
NTW30-010RL	от 2 до 10		
NTW30-025RL	от 5 до 25	± 4	± 4
NTW30-055RL	от 5 до 25		
NTW31-002RL	от 5 до 25	± 4	± 4
NTW32-005RL	от 10 до 50		
NTW32-010RL	от 20 до 100		
NTW33-010RL	от 20 до 100		
NTW33-020RL	от 40 до 200		
NTW33-034RL	от 60 до 340		
NTW34-034RL	от 60 до 340		
NTW34-055RL	от 110 до 550		
NTW34-075RL	от 150 до 750		
NTW35-075RL	от 150 до 750		
NTW35-100RL	от 200 до 1000		
NTW30-005I	от 1 до 5	± 4	± 6
NTW30-010I	от 2 до 10		
NTW30-025I	от 5 до 25		
NTW33-005I	от 10 до 50	± 4	-
NTW33-010I	от 20 до 100		
NTW34-020I	от 40 до 200		
NTW34-034I	от 60 до 340		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Модификация	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного квадрата или прямоугольника, мм	Габаритные размеры длина x ширина, мм, не более	Масса, кг, не более
NTW20-005R	0,05	6,35 × 6,35	193×20,2	0,20
NTW20-010R	0,05	6,35 × 6,35	193×20,2	0,25
NTW20-025R	0,1	6,35 × 6,35	245×27,3	0,45
NTW20-055R	0,1	9,5 × 9,5	245×27,3	0,50
NTW21-002R	0,1	6,35 × 6,35	323×23	0,80
NTW22-005R	0,5	9,5 × 9,5	400×32	1,00
NTW22-010R	0,5	9,5 × 9,5	400×32	1,00
NTW23-010R	0,5	12,7 × 12,7	400×32	1,10

Продолжение таблицы 2

Модификация	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного квадрата или прямоугольника, мм	Габаритные размеры длина x ширина, мм, не более:	Масса, кг, не более
NTW23-020R	0,5	12,7 × 12,7	517×42	1,50
NTW23-034R	1	12,7 × 12,7	620×42	1,80
NTW24-034R	1	19,05 × 19,05	620×42	1,90
NTW24-055R	2	19,05 × 19,05	920×58	5,00
NTW24-075R	2,5	19,05 × 19,05	1250×58	6,00
NTW25-075R	2,5	25,4 × 25,4	1250×58	6,50
NTW25-100R	2,5	25,4 × 25,4	1500×67	8,00
NTW25-150R	10	25,4 × 25,4	2000×67	11,00
NTW25-200R	20	25,4 × 25,4	2200×67	14,00
NTW20-005I	0,05	9 × 12	177×20	0,20
NTW20-010I	0,05	9 × 12	177×20	0,20
NTW20-025I	0,1	9 × 12	230×27	0,40
NTW23-005I	0,5	9 × 12	356×42	1,00
NTW23-010I	0,5	9 × 12	356×42	1,00
NTW24-020I	0,5	14 × 18	472×42	1,50
NTW24-034I	1	14 × 18	572×42	2,00
NTW30-005RL	0,05	6,35 × 6,35	193×20,2	0,20
NTW30-010RL	0,05	6,35 × 6,35	193×20,2	0,25
NTW30-025RL	0,1	6,35 × 6,35	245×27,3	0,45
NTW30-055RL	0,1	9,5 × 9,5	245×27,3	0,50
NTW31-002RL	0,1	6,35 × 6,35	500×23	0,90
NTW32-005RL	0,5	9,5 × 9,5	600×32	1,10
NTW32-010RL	0,5	9,5 × 9,5	600×32	1,10
NTW33-010RL	0,5	12,7 × 12,7	600×32	1,20
NTW33-020RL	0,5	12,7 × 12,7	750×42	1,60
NTW33-034RL	1	12,7 × 12,7	870×42	1,90
NTW34-034RL	1	19,05 × 19,05	870×42	2,00
NTW34-055RL	2	19,05 × 19,05	1100×58	5,00
NTW34-075RL	2,5	19,05 × 19,05	1320×58	6,00
NTW35-075RL	2,5	25,4 × 25,4	1400×58	7,00
NTW35-100RL	2,5	25,4 × 25,4	1700×67	8,00
NTW30-005I	0,05	9 × 12	177×20	0,20
NTW30-010I	0,05	9 × 12	177×20	0,20
NTW30-025I	0,1	9 × 12	230×27	0,40
NTW33-005I	0,5	9 × 12	550×42	1,10
NTW33-010I	0,5	9 × 12	550×42	1,20
NTW34-020I	0,5	14 × 18	700×45	1,60
NTW34-034I	1	14 × 18	800×45	2,00

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наработка на отказ, циклов, не менее	5000
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +15 до +35 от 40 до 80

Знак утверждения типа

наносится на лицевую поверхность корпуса ключей моментных предельных NORGAU серии NTW механическим способом в виде наклейки и (или) на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный предельный NORGAU серии NTW	-	1 шт.
Паспорт	КМП.01.051ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Пластиковый кейс	-	1 шт.
Дополнительные адаптеры	-	По заказу

Поверка

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

Основные средства поверки:

- эталоны 2-го разряда, ПГ ± 1 % по Государственной поверочной схеме для средств измерений крутящего момента силы, утвержденной приказом Росстандарта № 1794 от 31 июля 2019 г.

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 NORGAU серии NTW

Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы, утвержденная приказом Росстандарта № 1794 от 31 июля 2019 г.

ТУ 25.73.30-002-49360276-2020 Ключи моментные предельные NORGAU серии NTW. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Норгау Руссланд»

(ООО «Норгау Руссланд»), г. Москва, ИНН 7727159340

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 1

Тел./факс: +7 (495) 988-20-00, +7 (495) 988-57-57

E-mail: info@norgau.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) 120-0350

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195