

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «7» декабря 2021 г. № 2748

Регистрационный № 83914-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Ключи моментные предельные USAG**

**Назначение средства измерений**

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

**Описание средства измерений**

Принцип действия ключей основан на срабатывании механизма регулирования значения крутящего момента, расположенного внутри корпуса. Под действием приложенной к рукоятке силы при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы ключи издадут четко слышимый щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента силы.

Ключи состоят из корпуса, рукоятки, головки с жестко прикрепленной трещоткой или торцевым квадратом с шариковым фиксатором или гнездом под сменные насадки. Внутри корпуса расположен кулачковый механизм, поджатый регулировочной пружиной, при достижении заданного усилия на рукоятке механизм обеспечивает проскальзывание кулачка, в процессе чего происходит снятие нагрузки с выходного квадрата ключа.

К указанному типу относятся ключи моментные предельные 810, 811, 812.

Ключи 810 выпускаются в шести модификациях: 810F 100, 810F 200, 810N 5, 810N 25, 810N 50, 810N 100, 810N 200, 810N 340. Индекс F обозначает оснащение ключа поворотной шарнирной реверсивной трещоточной головкой, индекс N – реверсивной трещоточной головкой

Ключи 811 выпускаются в двенадцати модификациях: 811N 5, 811N 25, 811N 50, 811N 100, 811N 200, 811N 340, 811NE 5, 811NE 25, 811NE 50, 811NE 100, 811NE 200, 811NE 340. Индекс N обозначает оснащение ключа присоединительным прямоугольником, NE – присоединительным прямоугольником и реверсивной трещоточной головкой.

Ключи 812 выпускаются в двух модификациях: 812N 600, 812N 1000. Ключи модификаций 812N 600 оснащены присоединительным прямоугольником и реверсивной трещоточной головкой, 812N 1000 - присоединительным прямоугольником.

Модификации отличаются между собой диапазонами измерений крутящего момента силы, значениями некоторых технических характеристик и присоединительными головками.

Переворот сменной трещоточной головки или иных насадок на 180° в присоединительном прямоугольнике дает возможность использовать ключи модификаций 811N, 811NE и 812N 600 при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой. При этом смена направления нагружения не приводит к смене значения деформации упругого тела ключа.

Заводской номер ключа наносится методом гравировки на корпус ключа. Место нанесения заводского номера указано на рисунках 1-5.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид ключей представлен на рисунках 1 - 5.



Рисунок 1 – Общий вид ключей 810N



Рисунок 2 – Общий вид ключей 811N



Рисунок 3 – Общий вид ключей 810F



Рисунок 4 – Общий вид ключей 811NE



Рисунок 5 – Общий вид ключей 812N

Опломбирование 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	Цена деления шкалы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %
810N 5, 811N 5, 811NE 5	от 1 до 5	0,05	±4
810N 25, 811N 25, 811NE 25	от 5 до 25	0,05	
810N 50, 811N 50, 811NE 50	от 10 до 50	0,25	
810F 100, 810N 100, 811N 100, 811NE 100	от 20 до 100	0,25	
810F 200, 810N 200, 811N 200, 811NE 200	от 40 до 200	0,5	
810N 340, 811N 340, 811NE 340	от 68 до 340	1	
812N 600	от 120 до 600	2	
812N 1000	от 200 до 1000	4	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Модификация	Размер присоединительного квадрата / прямоугольника, мм	Масса, г, не более	Длина, мм, не более
810N 5	6,35	360	210
811N 5	9×12	338	200
811NE 5	9×12 / 6,35 <sup>1)</sup>	415	200
810N 25	6,35	480	310
811N 25	9×12	460	300
811NE 25	9×12 / 6,35 <sup>1)</sup>	535	320
810N 50	9,53	1030	370
811N 50	9×12	900	360
811NE 50	9×12 / 9,53 <sup>1)</sup>	1065	410
810F 100	12,7	1265	480
810N 100	12,7	1158	440
811N 100	9×12	1035	440
811NE 100	9×12 / 9,53 / 12,7 <sup>2)</sup>	1215	460
810F 200	12,7	1370	540
810N 200	12,7	1380	510
811N 200	14×18	1280	500
811NE 200	14×18 / 12,7 <sup>1)</sup>	1555	550
810N 340	12,7	1707	670
811N 340	14×18	1600	650
811NE 340	14×18 / 12,7 <sup>1)</sup>	1900	710
812N 600	14×18 / 19,05 <sup>1)</sup>	8000	1110
812N 1000	19,05	10000	1580
<p><sup>1)</sup> – ключ имеет присоединительный прямоугольник и укомплектован сменной головкой трещоточного типа с присоединительным квадратом</p> <p><sup>2)</sup> – в зависимости от заказа ключ может быть укомплектован сменной головкой трещоточного типа с присоединительным квадратом 9,53 мм или 12,7 мм</p>			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наработка на отказ, циклов, не менее	5000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C	от +15 до +35

### Знак утверждения типа

наносится типографическим способом на титульный лист паспорта и/или наклейкой на корпус ключей.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный предельный	-	1 шт.
Фугляр	-	1 шт.
Сменная трещоточная головка*	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.



Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Методика поверки	МП АПМ 89-20	1 экз.
* – для ключей 811NE и ключей модификации 812N 600		

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Принцип работы» «Ключ моментный предельный USAG. Паспорт»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным предельным USAG**

Техническая документация Stanley Black & Decker Italia S.r.l., Италия.

**Изготовитель**

Stanley Black & Decker Italia S.r.l., Италия  
Адрес: Via Volta 3, 21020 Monvalle (VA) - IT  
Тел. +39 0332 790361  
E-mail: info.mv@usag.it

**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, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0  
E-mail: info@autoproggress-m.ru  
Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195

