

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 30 " 11 2018

**Ключи моментные предельные серий
CL, SP, QL**

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 6827 18

Выпускают по технической документации фирмы «TOHNICHI MFG. CO., LTD.» (Япония).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ключи моментные предельные серий CL, SP, QL (далее – ключи) предназначены для воспроизведения крутящего момента силы с установленной погрешностью при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой резьбой.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип работы 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 издают четко слышимый, щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента силы.

Ключи состоят из корпуса, рукоятки, шкалы с указателем, фиксатора, предельного механизма, гнезда с замком для установки сменных инструментальных насадок или головки с реверсивной трещоткой и присоединительным квадратом с шариковым фиксатором.

Все выпускаемые модификации ключей отличаются величиной воспроизводимого крутящего момента силы, ценой деления шкалы, габаритными размерами, массой и размером присоединительного гнезда.

Обозначения модификаций ключей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Буквенное обозначение	Конструктивные особенности
1	2
N	Обозначает единицу измерения крутящего момента силы (Н·м).
E	Ключ имеет удлиняющий стержень.
MH	Ключ имеет металлическую рукоятку с накаткой.
P	Значение крутящего момента силы устанавливают по внешней шкале специальным инструментом.
S	Ключ имеет прямоугольный разъем под сменные головки.



Окончание таблицы 1

1	2
Q	К корпусу жестко прикреплена головка с трещоткой и торцевым квадратом.
B	Затяжка резьбовых соединений с правой и левой резьбой.
C	Ключ с посадочным местом под сменные головки.
R	Сменные головки крепятся на жестко прикрепленной к корпусу кольцевой насадке.
n	Сменные головки крепятся на жестко прикрепленной к корпусу гаечной насадке со специальным покрытием. Используется для затяжки штуцеров тормозной системы.
D	Ключ имеет двухсторонние квадраты, используется при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой
Z	Ключ имеет электроизолирующую оболочку

Опломбирование ключей не производится, ограничение доступа обеспечивается конструкцией самого ключа, которая может быть вскрыта только при помощи специального инструмента.

Внешний вид ключей представлен на рисунках 1-3.

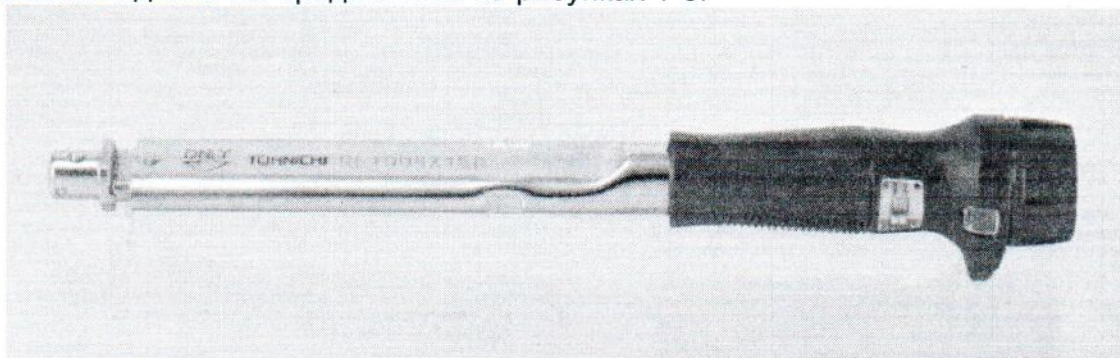


Рис. 1 – Ключ моментный предельный серии CL

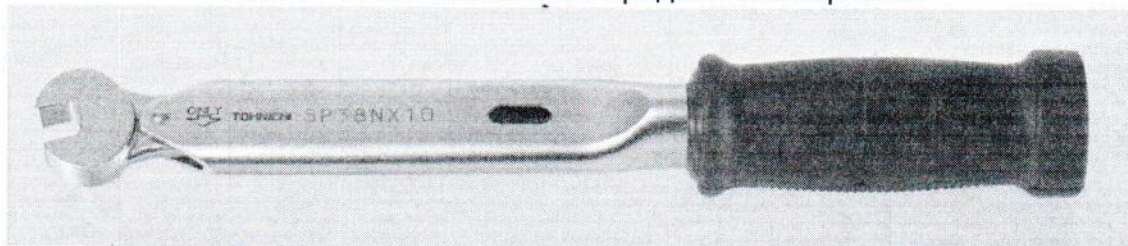


Рис. 2 – Ключ моментный предельный серии SP

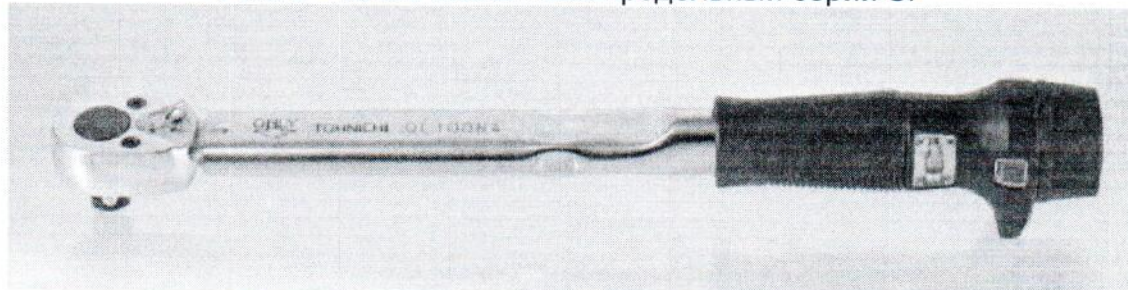


Рис. 3 – Ключ моментный предельный серии QL

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики ключей приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного гнезда, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
CL 1,5	0,5-1,5	±3	0,025	Ø8	0,1	155
CL 2	0,4-2		0,02		0,13	140
CL 3,0	1-3		0,025		0,1	155
CL 5,0	1-5		0,05		0,13	140
CL 6,0	2-6		0,1		0,1	155
CL 10	2-10		0,1		0,16	175
CL 12	4-12		0,2		0,15	165
CL 25	5-25		0,25	Ø10 (9x12)	0,22	208
CL 50	10-50		0,5	Ø12, Ø15 (9x12)	0,37	235
CL 100	20-100		1,0	Ø15 (9x12)	0,52	314
CL 140	30-140		1,0	Ø15	0,67	370
CL 140	40-140		1,0		0,63	355
CL 200	40-200		2,0	Ø19 (14x18)	1,2	455
CL 280	40-280		2,0	Ø22	1,8	655
CL 420	60-420		2,0		3,1	940
CL 550	100-550		5,0	Ø27	4,7	1139
CL 750	100-750		5,0		7,0	1306
CL 850	200-850		5,0	Ø32	6,5	1315
CL 1200	300-1200		10,0		8,5	1480

Таблица 3

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Размер присоединительного квадрата, гнезда, зева гаечной насадки, внутреннего диаметра кольцевой насадки, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
1	2	3	4	5	6
SP 1,5	0,3-1,5	±3	6,35; (Ø8)*	0,1	165
SP 2	0,4-2		(23; 25; 28; 29)**	0,16	195
SP 3	0,6-3		6,35; (Ø8)*	0,16	150
SP 6	1-6		6,35; (Ø8)*	0,19	185
SP 8	2-7,2		15x6 (Ø15)***	0,15	200
SP 8	1,5-8		(23; 25; 29; 34; 37; 40)**	0,15	180
SP 8	2-9		17,5x7 (Ø17,5)***	0,15	205
SP 12	2-12		6,35; (Ø8)*	0,1	165



Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
SP 19	4-14,1	±3	15x6 (Ø15)***	0,2	230
SP 19	4-12,2		17,5x7 (Ø17,5)***	0,2	230
SP 19	3,5-19		(24; 27; 30; 40)**	0,3	220
SP 19	4-21		22x7 (Ø22)***	0,2	235
SP 25	5-25		9,5; (Ø10)*; (9x12)*	0,2	210
SP 38	9-29,5		(Ø20,5; Ø21,5)***	0,35	275
SP 38	9-24,2		17,5x7 (Ø17,5)***	0,35	275
SP 38	8-38		(31; 35; 38; 41; 43; 45)**	0,35	270
SP 38	9-42		23,5x9,26x9, 27,5x9	0,35	280
SP 50	10-50		9,5; (Ø12; Ø15)*; (9x12)*	0,4	243
SP 67	14-59		(Ø25; Ø27)***	0,45	350
SP 67	13-67		(45; 46; 50; 52; 54; 57)**	0,5	335
SP 67	14-73		29x12, 29,5x12, 30x12	0,45	350
SP 100	20-100		12,7; (Ø15)*; (9x12)*	0,73	322
SP 100	25-100		(Ø29,5; Ø30,5)***	0,8	420
SP 120	24-120		(51; 53; 56)**	0,75	400
SP 120	25-127		(Ø32; Ø35; Ø35,5)***	0,8	420
SP 140	30-140		12,7; (Ø15)*	0,7	380
SP 140	40-140		12,7x12,7	0,73	380
SP 160	30-160		(52; 56; 70)**	0,95	455
SP 160	32-170		35x13,35x15,5 (Ø22; Ø39)***	0,95	385
SP 200	40-200		12,7; (Ø19)*; (14x18)*	1,3	462
SP 220	45-220		(60; 65; 63; 67; 72)**	1,4	580
SP 255	68-255		(Ø42)***	1,6	680
SP 230	48-230		(Ø38,15; Ø40; Ø45)***	1,35	620
SP 280	40-280		19,0; (Ø22)*	2,4	665
SP 310	68-255		42x15	1,6	680
SP 310	68-320		(Ø45; Ø50)***	1,6	685
SP 420	90-420		19,0; (Ø22)*	3,7	971
SP 420	90-420		(Ø78)**	3,3	840
SP 560	130-560		(Ø81; Ø83; Ø87; Ø97; Ø104)**	4,5	1010

Примечание:

* - размер гнезда для присоединения сменных головок;

** - размер зева гаечной насадки;

*** - размер внутреннего диаметра кольцевой насадки.



Таблица 4

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Н·м	Размер гнезда или присоединительного квадрата, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
QL 1,5	0,5-4,5	±3	0,025	6,35	0,12	175
QL 2	0,4-2,0		0,02		0,16	160
QL 5	1-5		0,05		0,16	160
QL 3	1-3		0,025		0,12	175
QL 6	2-6		0,1		0,12	175
QL 10	2-10		0,1		0,19	195
QL 12	4-12		0,2		0,18	185
QL 15	3-15		0,1		0,19	195
QL 25	5-25		0,25	9,5	0,28	227
QL 50	10-50		0,5		0,49	260
QL 100	20-100		1,0	12,7	0,8	340
QL 140	30-140		1,0		0,79	400
QL 200	40-200		2,0		1,4	495
QL 280	40-280		2,0	19,0	1,9	695
QL 420	60-420		2,0		3,2	975
QL 550	100-550		5,0		5,1	1190
QL 750	100-750		5,0		7,1	1365
QL 1000	100-1000		5,0	25,4	9,5	1535
QL 1400	200-1400		10,0		13,1	1795
QL 2100	500-2100		20,0		20,0	1950

Наработка на отказ, циклов, не менее.....5000.
 Диапазон рабочей температуры для всех моделей, °С.....от минус 20 до плюс 60.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки устройств приведена в таблице 5.

Таблица 5

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Ключ моментный предельный	1 шт.	Модификация по заказу
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
3	Футляр	1 шт.	-



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ключи моментные предельные серий CL, SP, QL соответствуют требованиям технической документации фирмы «TOHNICHI MFG. CO., LTD.» (Япония).

Поверку для Республики Беларусь проводить по МРБ МП.1909-2009 «Ключи динамометрические (моментные). Методика поверки».

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «TOHNICHI MFG. CO., LTD», Япония
Адрес: 2-12, Omori-Kita 2-Chome, Ota-Ku, Tokyo 143-0016, Japan
Тел.: +81-3-3762-2451
Факс: +81-3-3762-2428
Email: overseas@tohnichi.co.jp

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М» (ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: Российская Федерация, 125167, г. Москва, ул. Викторенко, 16
Тел.: +8 495 120-03-50, +8 800 500-32-79
Факс: +8 (495) 120-03-50, доб. 0
Email: info@autoproggress-m.ru
Веб-сайт: www.autoproggress-m.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В.Шабанов

