

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 424

Регистрационный № 84661-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ключи моментные шкальные Tohnichi

Назначение средства измерений

Ключи моментные шкальные Tohnichi (далее – ключи) предназначены для измерений крутящего момента силы при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой.

Описание средства измерений

Принцип действия ключей основан на преобразовании упругим элементом усилия на рукоятке в пропорциональное линейное перемещение, измеряемое индикатором.

Ключи состоят из рукоятки и корпуса с закрепленной на нем круговой измерительной шкалой, торцевого квадрата с шариковым фиксатором или гнезда под сменные инструментальные насадки.

Ключи выпускаются в 44 модификациях, которые отличаются диапазоном измерений крутящего момента силы, ценой деления шкалы, габаритными размерами, массой, типом и размером присоединительного элемента.

Структура условного обозначения ключей: AADBWXXXXNYZ-S, расшифровка обозначения представлена в Таблице 1.

Таблица 1 - Расшифровка наименования и допустимых модификаций

Обозначение	Расшифровка обозначения
AA (при наличии)	Принимает значения: С – версия ключа с круглым присоединительным цилиндром для сменных головок; SC – версия ключа с присоединительным гнездом
DB	Обозначение модели
W (при наличии)	Принимает значения: Е – ключ поставляется с удлинительным рычагом; R – работа с ключами подразумевает использование лебедки или другого нагружающего устройства (рычажного блока)
XXXX	Верхний предел диапазона измерений, Н·м
N	Обозначение модели
Y (при наличии)	Заводское обозначение версии модели цифрой от 2 до 9

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Расшифровка обозначения
Z (при наличии)	Принимает значения: - 1/4, 3/8, 1/2 – указание размера специального уменьшенного присоединительного квадрата; - x8D, x10D, x12D, x15D, x19D, x22D – диаметр присоединительного цилиндра; - 9x12, -14x18 – указание размера присоединительного гнезда
-S	Указывает на наличие дублирующей стрелки (пойнтера), служащей указателем памяти для сохранения значения последнего момента затяжки (пикового значения)

Заводской номер ключей в буквенно-числовом формате наносится методом гравировки на обратную сторону корпуса ключа. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид ключей представлен на рисунках 1 – 6.



Рисунок 1 - Общий вид ключей моментных шкальных Tohnichi модификаций DB25N-S, DB25N5-S, DB50N-S, DB100N-S, DB200N-S, DB280N-S, DB280N5-S, DB420N-S, DB25N-1/4-S, DB25N5-1/4-S, DB100N-3/8-S, DB280N-1/2-S, DB280N5-1/2-S



Рисунок 2 - Общий вид ключей моментных шкальных Tohnichi модификаций DB1.5N4-S, DB3N4-S, DB6N4-S, DB6N5-S, DB12N4-S, DB12N5-S



Рисунок 3 - Общий вид ключей моментных шкальных Tohnichi модификаций DBE560N-S, DBE700N-S, DBE850N-S, DBE1000N-S, DBE1400N-S, DBE2100N-S, DBE2800N-S, DBE2800N5-S



Рисунок 4 - Общий вид ключей моментных шкальных Tohnichi модификаций DBR4500N-S, DBR6000N-S



Рисунок 5 - Общий вид ключей моментных шкальных Tohnichi модификаций SCDB25N-9x12-S, SCDB25N5-9x12-S, SCDB50N-9x12-S, SCDB100N-9x12-S, SCDB200N-14x18-S



Рисунок 6 - Общий вид ключей моментных шкальных Tohnichi модификаций CDB7N4x8D-S, CDB14N4x8D-S, CDB25Nx10D-S, CDB25N5x10D-S, CDB50Nx12D-S, CDB100Nx15D-S, CDB200Nx19D-S, CDB300Nx22D-S, CDB300N5x22D-S, CDB420Nx22D-S

В процессе эксплуатации ключ не предусматривает внешних механических или электронных регулировок. 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 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Цена деления шкалы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %
DB1.5N4-S	от 0,2 до 1,5	0,02	±3
DB3N4-S	от 0,3 до 3	0,05	
DB6N4-S	от 0,6 до 6	0,1	
DB6N5-S	от 0,7 до 6	0,1	
DB12N4-S	от 1 до 12	0,2	
DB12N5-S	от 1,4 до 12	0,2	
DB25N-S	от 3 до 25	0,5	
DB25N5-S	от 3,5 до 25	0,5	
DB25N-1/4-S	от 3 до 25	0,5	
DB25N5-1/4-S	от 3,5 до 25	0,5	
DB50N-S	от 5 до 50	0,5	
DB100N-3/8-S	от 10 до 100	1	
DB100N-S	от 10 до 100	1	
DB200N-S	от 20 до 200	2	
DB280N-1/2-S	от 30 до 280	5	
DB280N5-1/2-S	от 35 до 280	5	
DB280N-S	от 30 до 280	5	
DB280N5-S	от 35 до 280	5	
DB420N-S	от 40 до 420	5	

Продолжение таблицы 2

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Цена деления шкалы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %
DBE560N-S	от 50 до 560	5	±3
DBE700N-S	от 70 до 700	10	
DBE850N-S	от 100 до 850	10	
DBE1000N-S	от 100 до 1000	10	
DBE1400N-S	от 200 до 1400	20	
DBE2100N-S	от 200 до 2100	20	
DBE2800N-S	от 300 до 2800	50	
DBE2800N5-S	от 350 до 2800	50	
DBR4500N-S	от 500 до 4500	50	
DBR6000N-S	от 600 до 6000	100	
CDB7N4x8D-S	от 0,7 до 7	0,1	
CDB14N4x8D-S	от 2 до 14	0,2	
CDB25Nx10D-S	от 3 до 25	0,5	
CDB25N5x10D-S	от 3,5 до 25	0,5	
CDB50Nx12D-S	от 5 до 50	0,5	
CDB100Nx15D-S	от 10 до 100	1	
CDB200Nx19D-S	от 20 до 200	2	
CDB300Nx22D-S	от 30 до 300	5	
CDB300N5x22D-S	от 35 до 300	5	
CDB420Nx22D-S	от 40 до 420	5	
SCDB25N-9x12-S	от 3 до 25	0,5	
SCDB25N5-9x12-S	от 3,5 до 25	0,5	
SCDB50N-9x12-S	от 5 до 50	0,5	
SCDB100N-9x12-S	от 10 до 100	1	
SCDB200N-14x18-S	от 20 до 200	2	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Модификация	Размер присоединительного квадрата, мм	Габаритные размеры (длина), мм, не более	Масса, кг, не более
DB1.5N4-S	6,35×6,35	205	0,40
DB3N4-S	6,35×6,35	205	0,40
DB6N4-S	6,35×6,35	205	0,40
DB6N5-S	6,35×6,35	205	0,40
DB12N4-S	6,35×6,35	205	0,40
DB12N5-S	6,35×6,35	205	0,40
DB25N-1/4-S	6,35×6,35	245	0,60
DB25N5-1/4-S	6,35×6,35	245	0,60
DB25N-S	9,53×9,53	245	0,60
DB25N5-S	9,53×9,53	245	0,60
DB50N-S	9,53×9,53	320	0,60
DB100N-3/8-S	9,53×9,53	400	0,70
DB100N-S	12,7×12,7	400	0,70
DB200N-S	12,7×12,7	500	1,00

Продолжение таблицы 3

Модификация	Размер присоединительного квадрата, мм	Габаритные размеры (длина), мм, не более	Масса, кг, не более
DB280N-1/2-S	12,7×12,7	690	1,65
DB280N5-1/2-S	12,7×12,7	690	1,65
DB280N-S	19,0×19,0	690	1,65
DB280N5-S	19,0×19,0	690	1,65
DB420N-S	19,0×19,0	890	2,50
DBE560N-S	19,0×19,0	1100	4,00
DBE700N-S	19,0×19,0	1260	5,50
DBE850N-S	25,4×25,4	1360	6,10
DBE1000N-S	25,4×25,4	1490	6,40
DBE1400N-S	25,4×25,4	1740	8,60
DBE2100N-S	25,4×25,4	2140	12,80
DBE2800N-S	38,1×38,1	2380	16,80
DBE2800N5-S	38,1×38,1	2380	16,80
DBR4500N-S	38,1×38,1	1285	26,50
DBR6000N-S	44,5×44,5	1585	27,50

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Модификация	Размер присоединительного разъема, мм	Габаритные размеры (длина), мм, не более	Масса, кг, не более
CDB7N4x8D-S	Ø8	215	0,45
CDB14N4x8D-S	Ø8	215	0,45
CDB25Nx10D-S	Ø10	255	0,48
CDB25N5x10D-S	Ø10	255	0,48
CDB50Nx12D-S	Ø12	330	0,53
CDB100Nx15D-S	Ø15	415	0,76
CDB200Nx19D-S	Ø19	525	1,00
CDB300Nx22D-S	Ø22	720	1,65
CDB300N5x22D-S	Ø22	720	1,65
CDB420Nx22D-S	Ø22	920	2,70

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Модификация	Размер присоединительного гнезда, мм	Габаритные размеры (длина), мм, не более	Масса, кг, не более
SCDB25N-9x12-S	9×12	271	0,48
SCDB25N5-9x12-S	9×12	271	0,48
SCDB50N-9x12-S	9×12	342	0,53
SCDB100N-9x12-S	9×12	422	0,76
SCDB200N-14x18-S	14×18	535	1,00

Таблица 6 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный шкальный Tohnichi	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Ключи моментные шкальные Tohnichi. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным шкальным Tohnichi

Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы, утвержденная Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» июля 2017 г. № 1794

Техническая документация «TOHNICHI MFG. CO., LTD», Япония

Изготовитель

TOHNICHI MFG. CO., LTD, Япония

Адрес: 2-12, Omori-Kita, 2-Chome Ota-Ku, Tokyo 143-0016, Japan

Тел.: +81-(0)3-3762-2455, факс: +81-(0)3-3761-3852

E-mail: overseas@tohnichi.co.jp

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: info@autoproggress-m.ru

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

