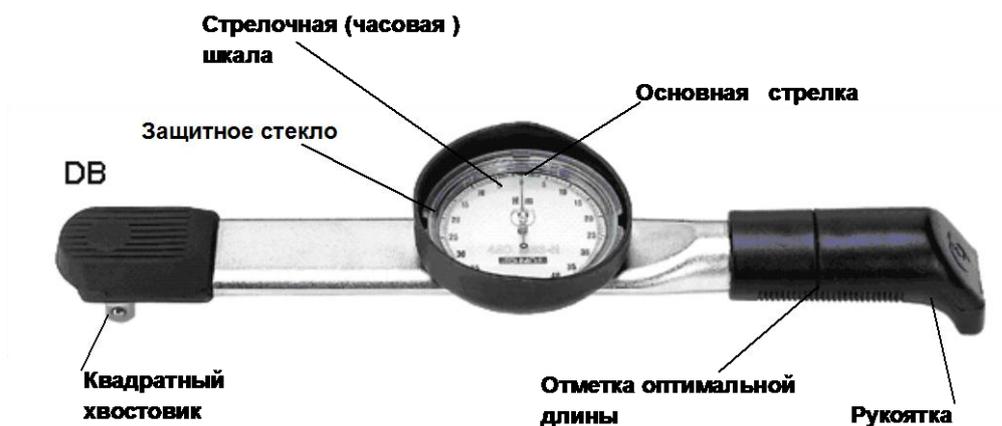


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основные составляющие модели DB:

- Стрелочная (часовая) шкала
- Отметка оптимальной длины
- Рукоятка
- Квадратный хвостовик
- Основная стрелка
- Защитное стекло



Основные составляющие модели DB4:

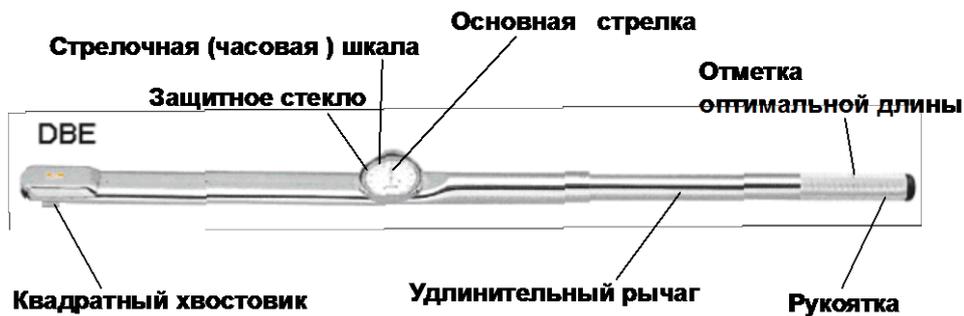
- Стрелочная (часовая) шкала
- Отметка оптимальной длины
- Рукоятка
- Квадратный хвостовик
- Основная стрелка
- Защитное стекло



Основные составляющие моделей DBE:

- Стрелочная (часовая) шкала

- Отметка оптимальной длины
- Рукоятка
- Квадратный хвостовик
- Основная стрелка
- Удлинительный рычаг



Для пользователей

Для того чтобы использовать динамометрический ключ надлежащим образом и с соблюдением правил техники безопасности, пожалуйста, прочтите эту Инструкцию перед работой. Если у Вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, обращайтесь к официальному дистрибьютору **Tohnichi** или в официальную торгующую фирму. Сохраняйте эту Инструкцию

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
2. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ
3. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
4. СПЕЦИФИКАЦИЯ
5. ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- 1 **Используйте ключ только для закручивания .**
Данный ключ изготовлен только для закручивания крепежа.
- 2 **Удостоверьтесь, что на рукоятке ключа не осталось никакой смазки или остатков масла**
Скользкие руки во время затяжки могут быть причиной травмы или несчастного случая.
- 3 **Проверьте, что на ключе нет никаких трещин, царапин и ржавчины .**
Это может быть причиной поломки ключа ,что в свою очередь может привести к травме. В случае их наличия, проверьте рабочее состояние ключа и, при необходимости, отремонтируйте его.
- 4 **Прочно присоедините удлинительный рычаг (для ключей типа DBE)**
Если он находится в нефиксированном состоянии, он может упасть и стать причиной травмы или несчастного случая.
- 5 **Когда Вы работаете с ключом на высоте, будьте предельно осторожны и не дайте ему выпасть из рук.**
Если Вы уроните ключ или головку это может вызвать серьёзное ранение или несчастный случай.
- 6 **Не пользуйтесь трубой для того, чтобы удлинить рукоятку ключа.**
Подобное его использование приведет к повреждению ключа и вызовет появление ошибок в точности измерения.
(См.. Рисунок 1)

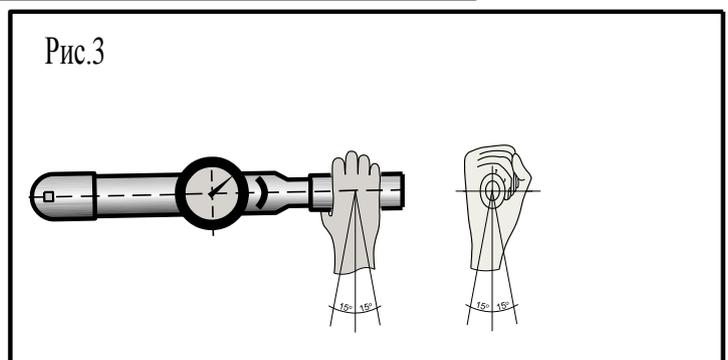
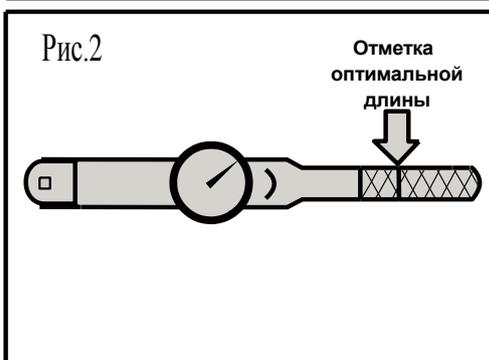
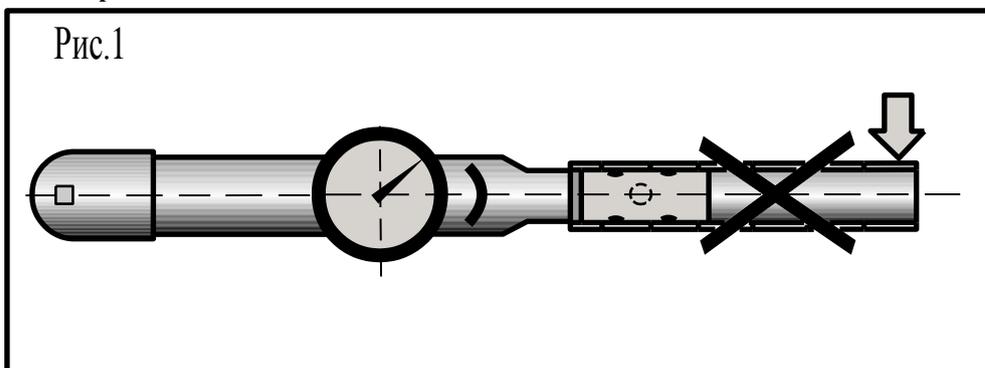
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1 **Не надо применять силовое воздействие при помощи собственного веса. Избегайте также резких движений во время затягивания динамометрическим ключём.**
Подобные действия могут повредить ключ и вызвать его схождение с болта. Результатом может быть производственная травма или несчастный случай.
- 2 **Не пользуйтесь динамометрическим ключом вне максимального предела его действия.**
Это приведёт к его повреждению или производственной травме .
- 3 **Не уменьшайте размер квадратного хвостовика посредством использования адаптера.**
Это создаст усилие, несоответствующее данной операции и может в свою очередь привести к производственной травме или несчастному случаю.
- 4 **Не пользуйтесь динамометрическим ключом, если на нём отсутствует одна из составляющих деталей: ось, шкальный диск, и т.п.**
Обратитесь в ремонтную мастерскую или нашу компанию для проверки динамометрического ключа и отремонтируйте его перед использованием.
- 5 **Не модифицируйте динамометрический ключ**
Любого рода модификации ослабят эффективность его применения. Они могут вызвать ошибки в точности измерения, а также привести к производственной травме или несчастному случаю..
- 6 **Не роняйте торцевой ключ. При его использовании не допускайте сильных толчков или ударов.**
Это может вызвать повреждение или деформирование ключа, уменьшение точности измерения и длительности его использования, что в свою очередь может привести к производственной травме или несчастному случаю.
- 7 **При использовании динамометрического ключа с большим моментом (большой длины) внимательно наблюдайте за окружающими Вас предметами и людьми.**
Если Вы поворачиваетесь или перемещаетесь по помещению с большим динамометрическим ключом в руках , будьте внимательны во избежание несчастного случая или производственной травмы.
- 8 **Никогда не оставляйте торцевой ключ в вертикальном состоянии.**
Если он упадет или опрокинется, это может привести к несчастному случаю или травме на производстве.
- 9 **При ремонте динамометрических ключей пользуйтесь только запчастями, разработанными компанией Tohnichi.**

В случае поломки ключа попросите продавца, у которого Вы его купили, или нашу компанию помочь Вам с его ремонтом. При ремонте используйте только запчасти, изготовленные компанией **Tohnichi**.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- 1 Перед началом работы убедитесь, что значения выставленного момента соответствуют системе измерения, которую Вы используете(kgf.cm, kgf.m, N.m, etc)**
- 2 Избегайте попадания воды на динамометрический ключ**
Внутренний механизм ключа может прийти в негодность, что в свою очередь может привести к несчастному случаю или травме на производстве. Если ключ попал в воду, приведите его в порядок или отремонтируйте если необходимо
- 3 Используйте сменные головки, которые соответствуют шестигранным головкам болтов.**
Использование сменных головок, несоответствующих шестигранным головкам болтов может привести к несчастному случаю или травме на производстве.
- 4 Точность измерения зависит от положения захвата ключа рукой**
Отметка на рукоятке ключа указывает на оптимальное положение (Рис 2)
- 5 Удостоверьтесь, что существует достаточно свободного пространства для работы руками. Обратите внимание на положение локтей. Это поможет Вам избежать возможного повреждения.**
- 6 Не используйте динамометрический ключ в качестве молотка**
Деформирование ключа может привести к невозможности его использования или значительному снижению точности его работы.
- 7 Регулярно проверяйте ключ с целью подтверждения его функциональности и точности измерения.**
Периодические проверки важны для того, чтобы динамометрический ключ находился в надлежащем рабочем состоянии, что в свою очередь позволяет предотвратить производственные травмы.
- 8 Направление приложения нагрузки на ключ**
Направление приложения нагрузки на ключ должно располагаться под прямым углом к его оси (допустимое отклонение : $\pm 15^\circ$) (См. Рисунок 3). Это допустимое отклонение применимо как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости.
- 9 Удаляйте всякого рода мусор, пыль, смазочные материалы, остатки воды и т.д. с динамометрического ключа каждый раз после его использования и перед помещением на хранение.**



Спецификация

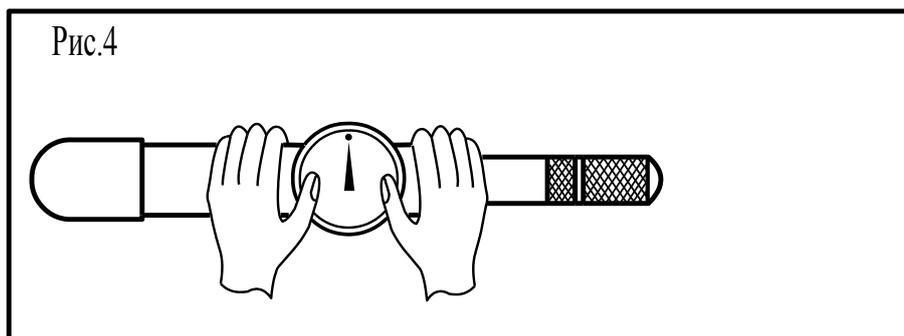
Модель	Предел измерения, N.m		Параметры крепежа для данного предела измерения		Макс. усилие, производимое рукой, N	Оптим. длина (приложение усилия), мм	Общая длина, мм	Размер квадрат. хвостовика, мм	Вес, кг
	Min~max	Цена деления	Диаметр резьбы для станд. болтов	Диаметр резьбы для болтов повыш. прочности					
DB1.5N-S	0.2-1.5	0.02	(M3,5)	M3(M3,5)	8.8	170	205	6,35	0.4
DB3N-S	0.3-3	0.05	M4 (M4,5)	M4	17.6	170	205	6,35	0.4
DB6N-S	0.6-6	0.1	M5, M6	M4 (M4,5)	35.3	170	205	6,35	0.4
DB12N-S	1-12	0.2	(M7)	M5, M6	70.6	170	205	6,35	0.4
DB25N-S	3-25	0.5	M 8	(M7)	125	200	245	9,5	0.4
DB50N-S	5-50	0.5	M10	M 8	208	240	320	9,5	0.6
DB100N-S	10-100	1	M12(M14)	M10	323	310	400	12,7	0.7
DB200N-S	20-200	2	M16(M18)	(M14)	488	410	500	12,7	1
DB280N-S	30-280	5	M20	M16	467	600	690	19,0	1.65
DB420N-S	40-420	5	(M22)	M18	525	800	890	19,0	2.5
DBE560N-S	50-560	5	M24	M20	560	1000	1100	19,0	4
DBE700N-S	70-700	10	(M27)	M20	609	1150	1260	19,0	5.5
DBE850N-S	100-850	10	(M27)	M22	680	1250	1360	25,4	6.1
DBE1000N-S	100-1000	10	M30	M24	741	1350	1490	25,4	6.4
DBE1400N-S	200-1400	20	(M33)	(M27)	875	1600	1740	25,4	8.6
DBE2100N-S	200-2100	20	M36	M30	1050	2000	2140	25,4	12.8
DBE2800N-S	300-2800	50	(M39)M42	(M33)	1250	2240	2380	38,1	16.8
DBR4500N-S	500-4500	50	(M45)M48	M36 (M39)	3750	1200	1285	38,1	24.5
DBR6000N-S	600-6000	50	M52	M42(M45)	4000	1500	1585	44,5	25.5

1 Ключи модели DV

1. Совместите основную стрелку с отметкой 0 на шкале (**рис4**)
(Вращайте шкалу до совмещения «0» с основной стрелкой)
*Для моделей с индикатором памяти (поворотной стрелкой, фиксирующей значение), измеряйте момент затяжки только после установки индикатор памяти на «0» путем вращения колесика индикатор памяти против направления измерения
2. Вставьте квадратный хвостовик динамометрического ключа в паз сменной головки .
3. Наденьте сменную головку на головку болта или гайки
4. Поворачивайте динамометрический ключ, прикладывая силу по центру рукоятки и производите измерение наблюдая шкалу индикатора.

*Ключи модели DV4 работают в двух направлениях

5. Измерение может также быть произведено путем установки основной стрелки на требуемое значение момента затяжки . После чего затягивайте крепеж ключом до тех пор, пока основная стрелка не совместится с «0» шкалы (**рис.5**)



Ключи модели DBE и DBR

1. Присоедините удлинительный рычаг к основному ключу и убедитесь, что рычаг зафиксирован должным образом
2. Установите основную стрелку на отметку «0» на шкале (**рис.4**)
(Вращайте шкалу до совмещения «0» с основной стрелкой)
*Для моделей с индикатором памяти (поворотной стрелкой, фиксирующей значение), измеряйте момент затяжки только после установки индикатор памяти на «0» путем вращения колесика индикатор памяти против направления измерения
3. Вставьте кв. хвостовик динамометрического ключа в паз сменной головки .
4. Наденьте сменную головку на головку болта или гайки
5. Поворачивайте динамометрический ключ, прикладывая силу по центру рукоятки и производите измерение, наблюдая шкалу индикатора.

*Ключи модели DV работают в двух направлениях

6. Измерение может также быть произведено путем установки основной стрелки на требуемое значение момента затяжки . После чего затягивайте крепеж ключом до тех пор пока основная стрелка не совместится с «0» шкалы. **рис5**

