

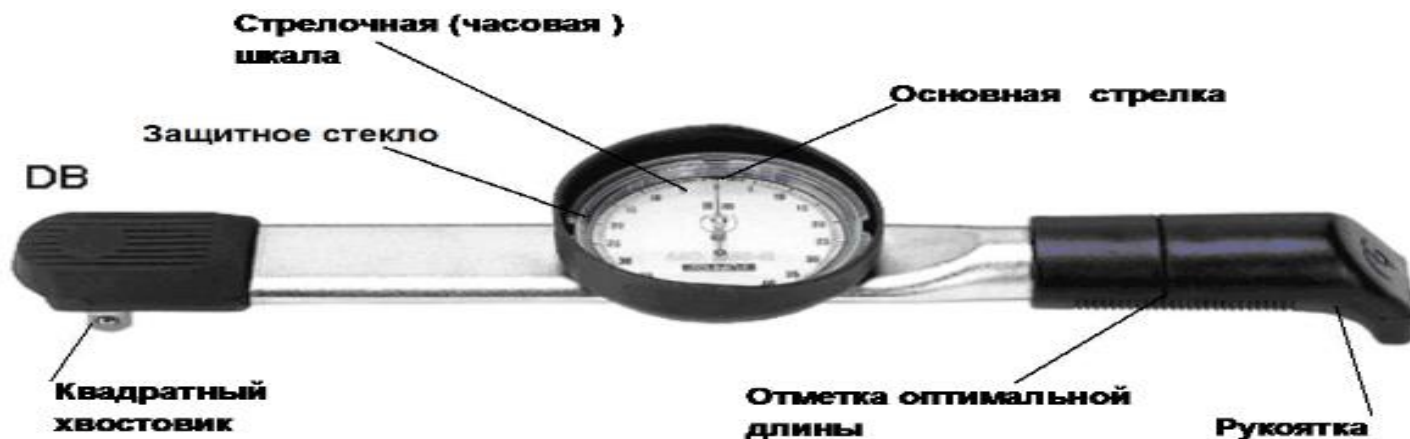
Инструкция по эксплуатации Паспорт

**Ключ динамометрический
Стрелочный СМТЗ2800А**



Основные составляющие модели CMTZ

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



СОДЕРЖАНИЕ

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 ZNB). 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 серьезное ранение или несчастный случай.
6. Не пользуйтесь трубой для того, чтобы удлинить рукоятку ключа. Подобное его использование приведет к повреждениям 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 ключом. Подобные действия могут повредить ключ и вызвать его сходжение 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 динамометрический 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 оригинальными запчастями.
10. 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 СМТ.

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, не соответствующих 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: $+15^\circ$) (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.

Рис.1

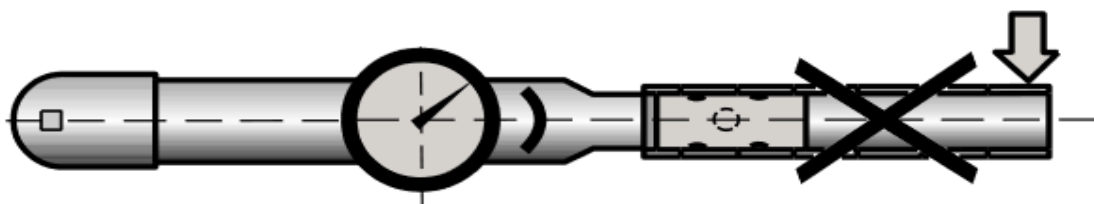


Рис.2

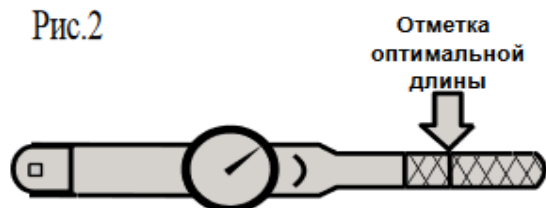
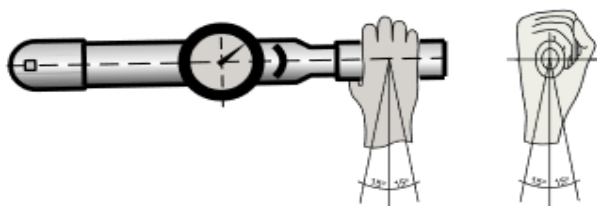


Рис.3

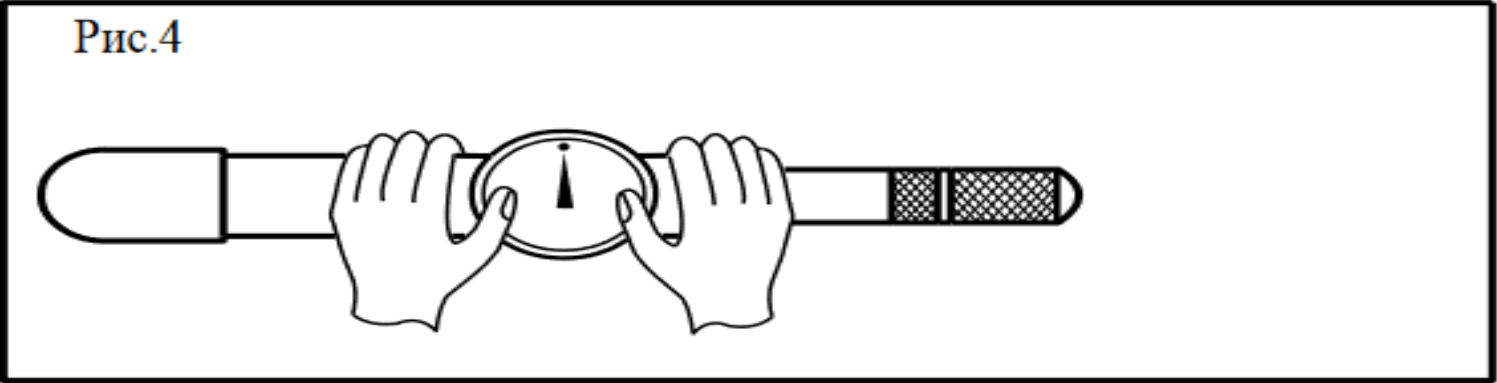


СПЕЦИФИКАЦИЯ.

№	Модель	Усилие Nm.	Полная длина мм.	Рабочая длинна мм.	Посадочный квадрат	Масса кг.	Градация Nm.
1	CMTZ-2800A	400-2800	1720	1650	1"	12	20

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

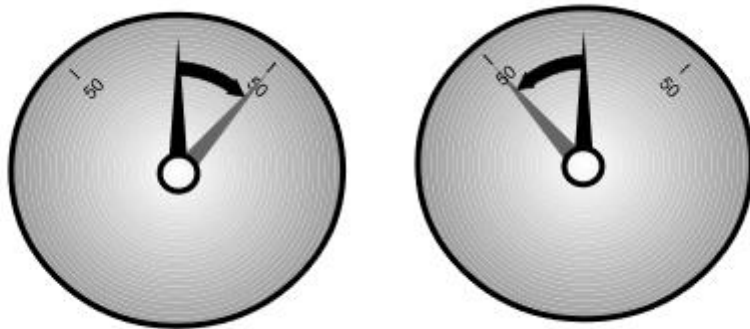
1. Совместите основную стрелку с отметкой 0 на шкале (рис4) (Вращайте шкалу до совмещения «0» с основной стрелкой) *. Для моделей с индикатором памяти (поворотной стрелкой, фиксирующей значение), измеряйте момент затяжки только после установки индикатор памяти на «0» путем вращения колесика индикатор 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 DB4 работают в двух направлениях5.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 совместиться с «0» шкалы(рис.5)



Ключи с дополнительной удлинительной рукоятью.

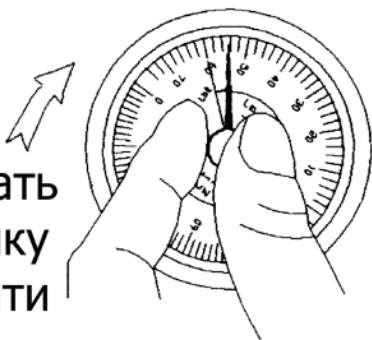
- 1.Присоединитеудлиннительный рычаг к основному ключу и убедитесь, что рычаг зафиксирован должным образом
- 2.. Установите основную стрелку, но отметку «0» на шкале (рис.4) (Вращайте шкалу до совмещения «0» с основной стрелкой) *. Для моделей с индикатором памяти (поворотной стрелкой, фиксирующей значение), 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 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 совместиться с «0» шкалы. Рис 5.

Рис.5

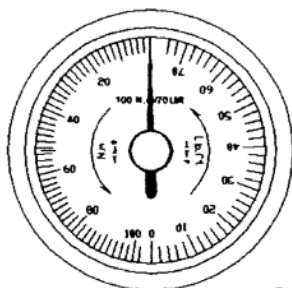


1

Вращать
стрелку
памяти



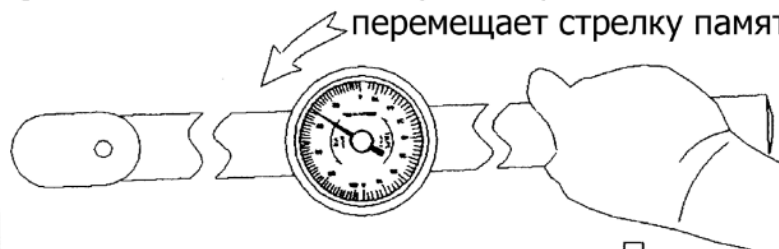
2



Стрелка
памяти
показывает на «0»

3

Стрелка красного цвета
перемещает стрелку памяти



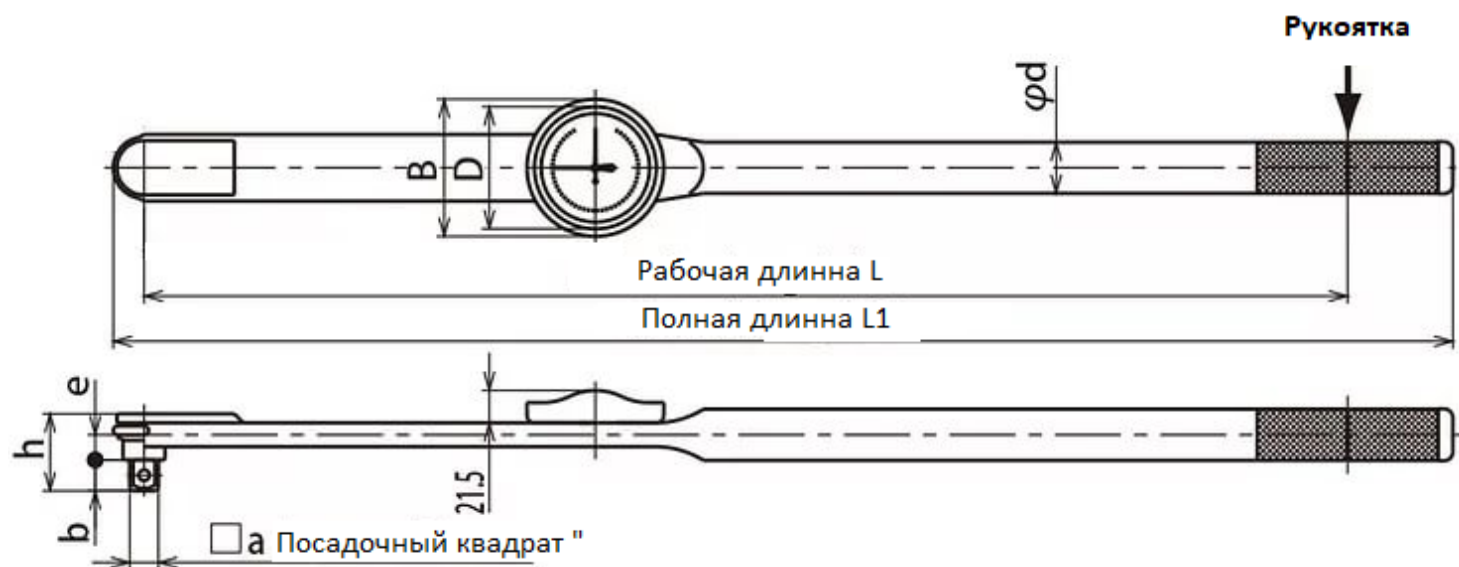
Смотреть на шкалу



До начала эксплуатации необходимо ознакомиться с инструкцией.

1. Настоящий динамометрический ключ является высокоточным инструментом, предназначенным исключительно для затяжки винтов, болтов, гаек до требуемого момента затяжки.
2. Запрещается использовать динамометрический ключ в качестве экстрактора, монтировки, молотка или гаечного ключа при его отсутствии.
3. Запрещается применять динамометрический ключ при нагрузках, превышающих его предельную мощность. Нагрузка прикладывается только к рукоятке ключа, запрещается использование любых удлинителей рукоятки (например, куска трубы, надеваемого на рукоятку ключа).

Технические характеристики



Техническое обслуживание

1. Если ключ не эксплуатируется в течение более чем одного месяца, необходимо удалить батареи.
2. За исключением трещоточного механизма, динамометрический ключ не требует смазки. Трещоточный механизм смазывается по мере надобности несколькими каплями маловязкого масла.
3. Запрещается применять ацетон или прочие растворители для очистки ключа. Для очистки ключа использовать очиститель для стекол или денатурированный спирт, нанесенный на чистую тканевую салфетку.
4. Конструкция динамометрического ключа, за исключением трещоточного механизма, не предусматривает наличия сменных деталей. Запрещается разбирать динамометрический ключ по любой причине. При возникновении потребности в обслуживании необходимо передать динамометрический ключ в ближайший, авторизованный производителем технический центр.

Сведения о калибровке

Настоящий динамометрический ключ до момента отгрузки прошел процедуру калибровки. Точность составляет $\pm 3\%$ в направлении по часовой стрелке. (Требуется калибровочный сертификат Российского образца)

Паспорт

Модель № CMTZ-2800A

Серийный номер _____

Тип ключа: Стрелочный(индикаторный).

Калибровочный стенд № _____

Усилие 400-2800 Погрешность калибровки $\pm 3\%$

Значение	Значение с погрешностью			% погрешности

Рекомендованный интервал калибровки 5000 циклов затяжки либо 12 месяцев с момента предыдущей калибровки.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Поставщик гарантирует работу динамометрического ключа на протяжении одного года со дня продажи.
Поставщик несет гарантийные обязательства перед покупателем только в случае наличия в паспорте печати торгующей организации, даты продажи и соблюдения покупателем правил эксплуатации.

ООО «Силовые Моментные Технологии»

195279, г. Санкт-Петербург, ш. Революции, 69 корп. 102 Тел.8(812)363-19-12 www.titantool.ru e-mail: mail@titantool.ru

Дата продажи: « » 20__г.

м.п.

Подпись продавца: _____ / _____ /