

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

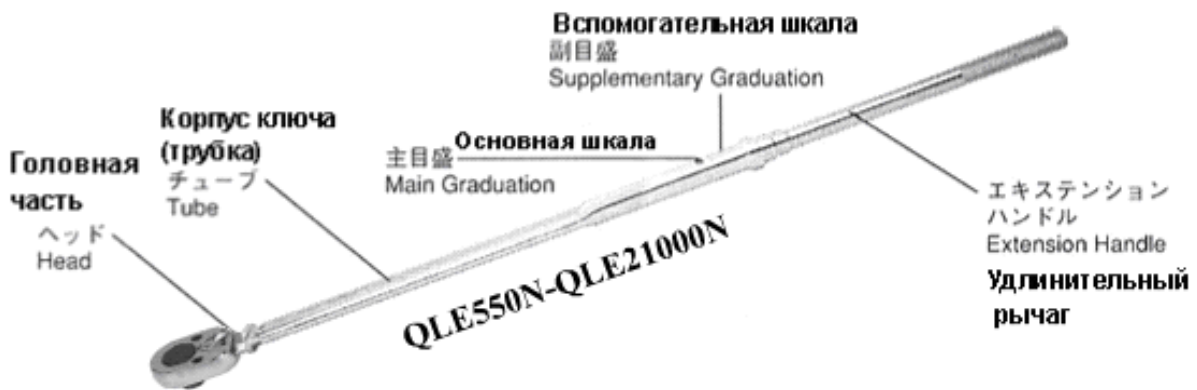
Основные составляющие модели QL/ QL4

РИС.1



Основные составляющие модели QLE

РИС.2



Основные составляющие моделей QL-MH • QL4-MH

РИС.3



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 официальной торгующей фирме. Сохраняйте эту Инструкцию

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- 1 **Используйте ключ только для закручивания .**
Данный ключ изготовлен только для закручивания крепежа.
- 2 **Не пользуйтесь этим ключом для откручивания**
Момент, прилагаемый во время откручивания может привести к повреждению ключа, что может быть причиной несчастного случая или травмы на производстве.
- 3 **Удостоверьтесь, что на рукоятке ключа не осталось никакой смазки или остатков масла**
Скользкие руки во время затяжки могут быть причиной травмы или несчастного случая.
- 4 **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.
- 5 **Когда Вы передвигаете рычаг трещотки , убедитесь, что он находится в правильной позиции**
Если рычаг передвинут лишь на половину, трещотка может быть повреждена, что в свою очередь может привести к травме или несчастному случаю.**РИС1**
- 6 **Прочно присоедините удлинительный рычаг(в ключе типа QLE)**
Если он находится в нефиксированном состоянии, он может упасть и стать причиной травмы или несчастного случая.
- 7 **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.
- 8 **Не пользуйтесь трубой для того, чтобы удлинить рукоятку ключа.**
Подобное его использование может привести к повреждению ключа и вызовет появление ошибок в точности измерения.
(См.. Рисунок 2)

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, что 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.

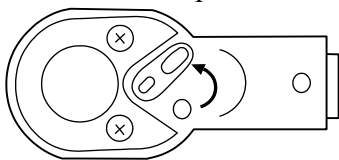
- 8 **Никогда не оставляйте торцевой ключ в вертикальном состоянии.**
Если он упадет или опрокинется, это может привести к несчастному случаю или травме на производстве.
- 9 **При ремонте динамометрических ключей пользуйтесь только запчастями, разработанными компанией Tohnichi.**
В случае поломки ключа попросите продавца, у которого Вы его купили, или нашу компанию помочь Вам с его ремонтом. При ремонте используйте только запчасти, разработанные компанией Tohnichi .

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 1 **Используйте ключ в только пределах шкалы. Не устанавливайте значение момента ниже минимума шкалы**
- 2 **Перед началом работы динамометрическим ключом убедитесь, что значения момента выставлено, верно**
При поставке нового ключа значение момента установлено на минимум
- 3 **Перед началом работы убедитесь, что значения выставленного момента соответствуют системе измерения, которую Вы используете (kgf.cm, kgf.m, N.m, etc)**
- 4 **Не используйте при настройке вспомогательной шкалы плоскогубцы**
Механизм фиксирующего устройства может быть поврежден, что приведет к невозможности точно выставить момент
- 5 **Избегайте попадание 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 это необходимо
- 6 **Используйте сменные головки, которые соответствуют шестигранным головкам болтов.**
Использование головок , несоответствующих болтам, может привести к несчастному случаю или травме на производстве.
- 7 **Точность измерения зависит от положения захвата ключа рукой**
Отметка на рукоятке ключа указывает на оптимальное положение захвата
- 8 **Прекратите затягивание, если Вы почувствовали щелчок**
Применение силы после щелчка приведет к превышению момента затяжки
- 9 **Удостоверьтесь, что существует достаточно свободного пространства для работы руками. Обратите внимание на положение локтей. Это поможет Вам избежать возможного повреждения.**
- 10 **Не используйте динамометрический ключ в качестве молотка**
Деформирование ключа может привести к невозможности его использования или значительному снижению точности его работы.
- 11 **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.
- 12 **Направление приложения нагрузки на ключ**
Направление приложения нагрузки на ключ должно располагаться под прямым углом к его оси (допустимое отклонение: $\pm 15^\circ$) (См. Рис. 3). Это допустимое отклонение применимо как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости.
- 13 **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.**
- 14 **При хранении динамометрического ключа в течение долгого периода применяйте защитное консервационное масло, предохраняющее от ржавления. Храните ключ в сухом месте.**
В случае не соблюдения вышеуказанных условий хранения, точность измерения ключа и его износоустойчивость значительно сократятся.
Храните ключ с минимальным выставленным моментом на шкале.

Рис1.

Положение переключателя трещотки для закручивания



Положение переключателя трещотки для раскручивания

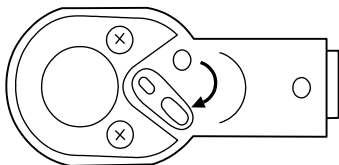


Рис2.

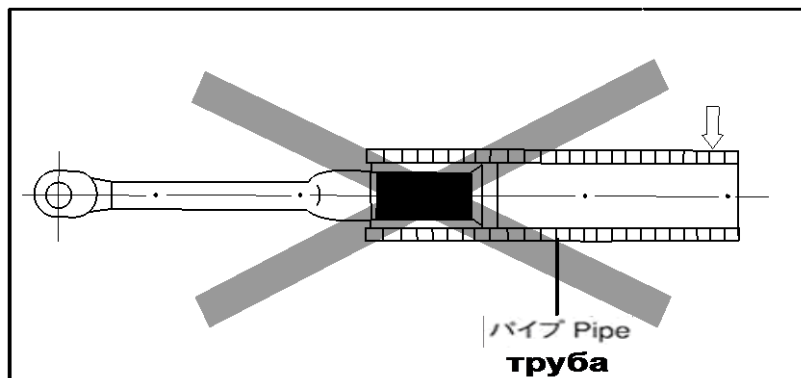


Рис3

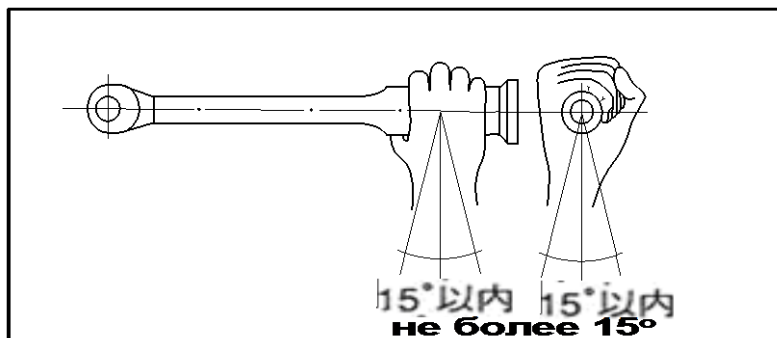


Рис4.

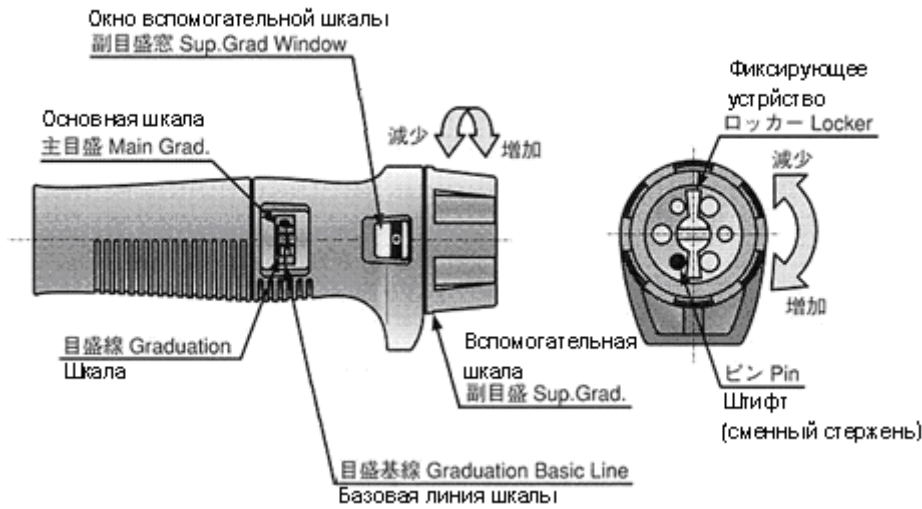
ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1 Установка момента затяжки Для ключа типа QL (Рисунок 5) Установка момента затяжки

1. Поверните ручку фиксирующего устройства влево, разблокировав тем самым вспомогательную шкалу.

2. Вращайте вспомогательную шкалу для выставления момента затяжки (который является совокупным значением основной и дополнительной шкалы.)
3. Поверните ручку фиксирующего устройства вправо, заблокировав тем самым вспомогательную шкалу.
(переставьте штифт в другое положение в случае если он мешает повороту ручки).

рис5.



2 Для ключа типа QLE (Рисунок 6)

1-а

При условии, когда удлинительный рычаг не используется (Рисунок 6-1):

Наденьте настроечный накладной квадратный ключ (он входит в комплект поставки) на квадратный стержень в торце основной части динамометрического ключа.

1-б

При условии использования удлинительного рычага (Рисунок 6-2): Установите удлинительный рычаг, а затем наденьте настроечный квадратный ключ на квадратный стержень в торце рычага.

2. Вращайте настроечный квадратный ключ для того чтобы установить момент затяжки (совокупность значений основной и дополнительной шкалы.)

3. Удлинительный рычаг должен быть надежно зафиксирован на основной части динамометрического ключа.

4. Для ключей типа QLE нет необходимости фиксировать дополнительную шкалу (она фиксируется автоматически).

Рисунок 6-1

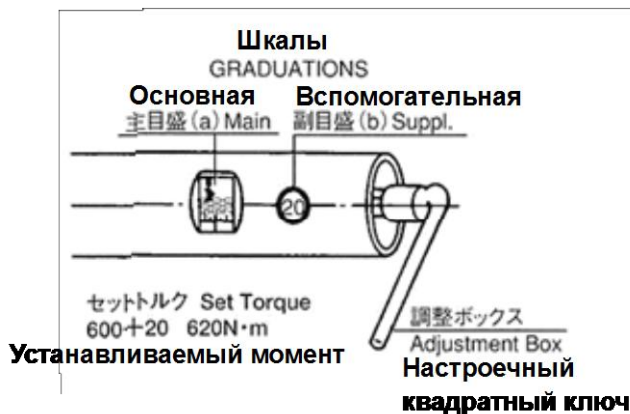
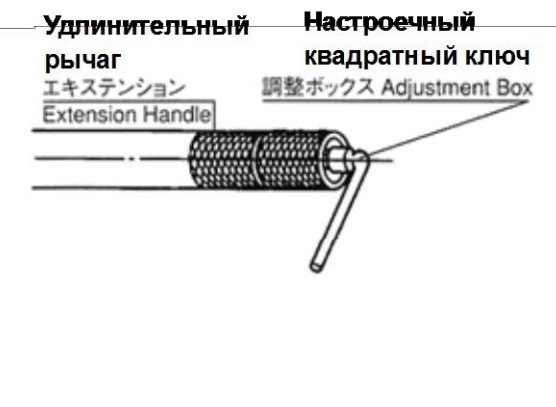


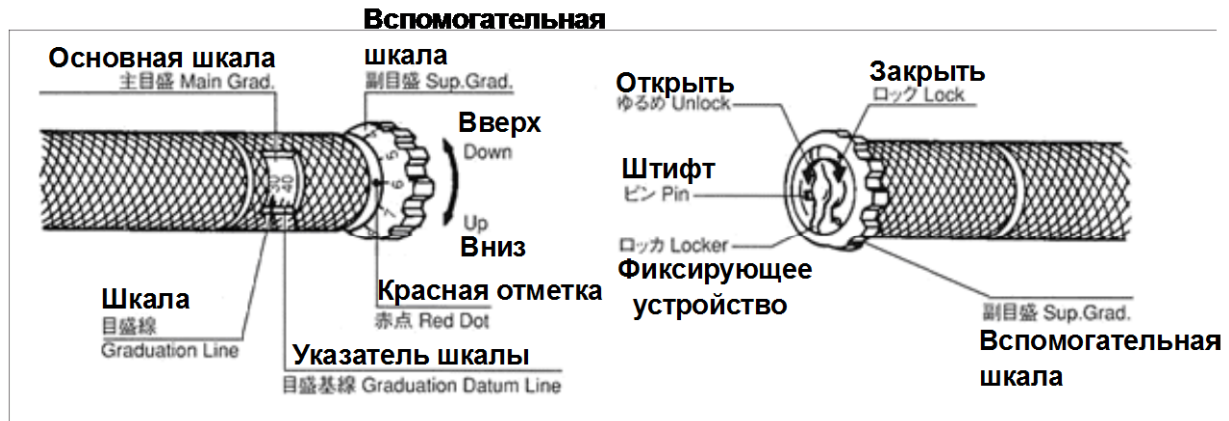
Рисунок 6-2



Для ключей типа QL-МН (Рисунок 7)

1. Поверните ручку фиксирующего устройства влево, разблокировав тем самым вспомогательную шкалу.
2. Поворачивайте вспомогательную шкалу для выставления момента затяжки (который является совокупным значением основной и дополнительной шкал .)
- 3 Поверните ручку фиксирующего устройства вправо, заблокировав тем самым вспомогательную шкалу. (переставьте штифт в другое положение в случае если он мешает повороту ручки).

Рис7



Пример установки момента затяжки 36 N • m

1. Вращайте вспомогательную шкалу, подводя при этом значение 30 N • m на основной шкале к отметке указателя. Затем совместите 0 на вспомогательной шкале с красной отметкой . Таким образом установлен момента затяжки 30 N • m .
2. Вращайте вспомогательную шкалу по часовой стрелке до тех пор, пока цифра 6 вспомогательной шкалы не окажется совмещенной красной отметкой. Момент затяжки 36 N • m установлен .

- 2 Вставьте хвостовик динамометрического ключа в паз сменной головки (См. Рис. 7). Нажатие на подпружиненный фиксатор «В» позволит Вам снимать или фиксировать сменную головку.
- 3 Наденьте сменную головку на головку болта или гайки
- 4 Поворачивайте динамометрический ключ по часовой стрелке, затягивая болт. Обратите внимание на пол. 6 и 11 предупредительных мер по эксплуатации
- 5 Как только услышите щелчок, прекратите затяжку.

СПЕЦИФИКАЦИИ

QL*QL4*QLE

QL-МН*QL-МН

Точность измерения ±3%

Модель	ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ		общая длина (mm)	размер квадратного хвостовика	приблизительная масса ключа
	MIN.~MAX.	ЦЕНА ДЕЛЕНИЯ			
	N*m	N*m			
QL1.5N	0.5~1.5	0.025	175	6,35	0,12
QL3N	1~3	0.05			
QL6N	2~6	0.1			
QL12N	4~12	0.2	185		0,18

QL25N	5~25	0.25	220	9,5	0,25
QL50N	10~50	0.5	260		0,49
QL100N	20~100	1	335	12,7	0,75
QL140N	30~140		400		0,88
QL200N	40~200	2	490		1,5
QL280N	40~280		695	1,9	
QL420N	60~420		995	3,2	
QLE550N	100~550	5	1190	19	5,1
QLE750N	100~750		1365		7,1
QLE1000N	100~1000		1535		9,5
QLE1400N	200~1400	10	1795	25,4	13,1
QLE2100N	500~2100	20	1950		20

Модель	ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ		общая длина (mm)	размер квадратного хвостовика	приблизительная масса ключа
	MIN.~MAX.	ЦЕНА ДЕЛЕНИЯ			
	N*m	N*m			
QL25N-MH	0.5~1.5	0,255	220	9,5	0,25
QL50N-MH	10~50	0,5	260		0,45
QL100N4-MH	20~100	1	335	12,7	0,75
QL140N-MH	30~140		400		0,88
QL200N4-MH	40~200	2	490		1,5
QL280N-MH	40~280		695	1,9	

1 Ручка с насечками для ключей QL1.5N, QL420N, QLE550N- QLE2100N.

2 Резиновая ручка для ключей QL25N, QL100N- QL200N

3. Удлинительный рычаг входит в поставку QLE550N- QLE2100N.