

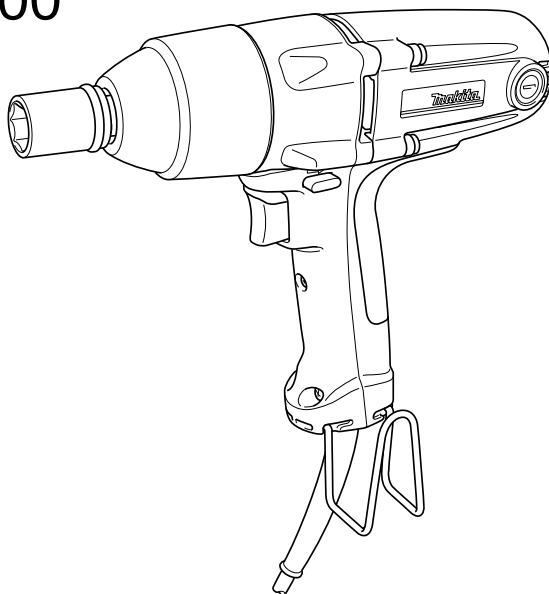
**Makita**<sup>®</sup>

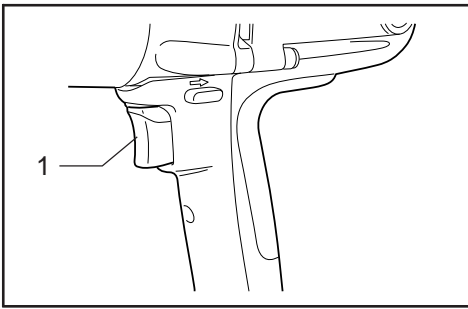
# Ударный гайковерт

Инструкция по эксплуатации

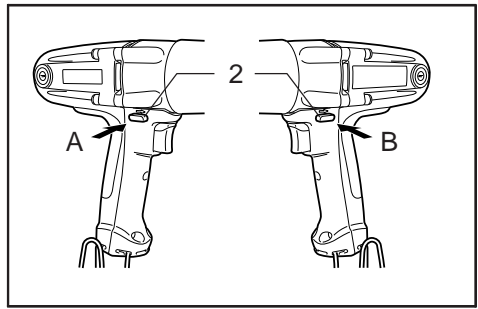
[www.makita-ukraine.com](http://www.makita-ukraine.com)

TW0200

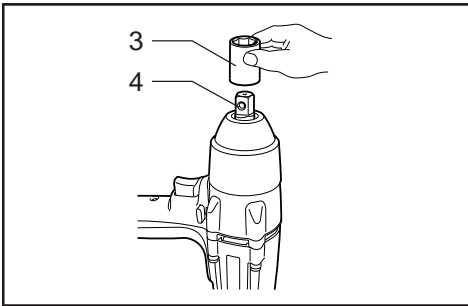




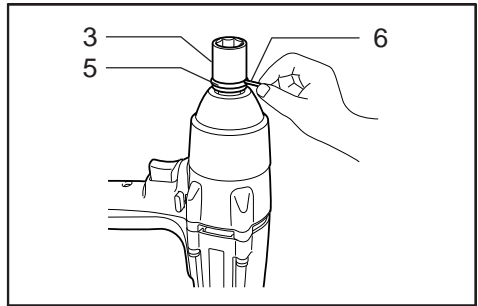
1



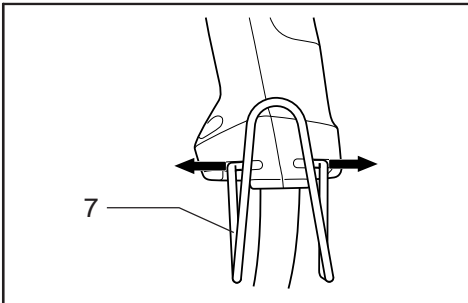
2



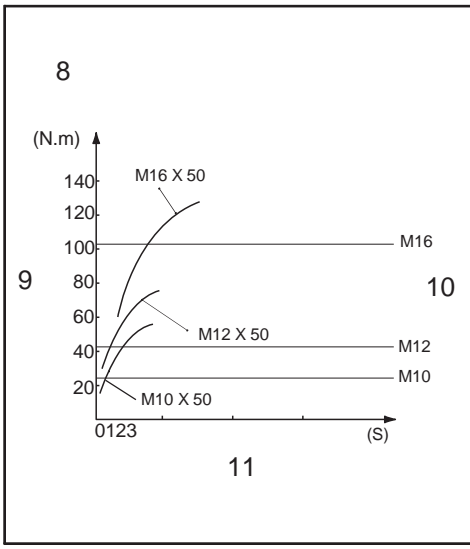
3



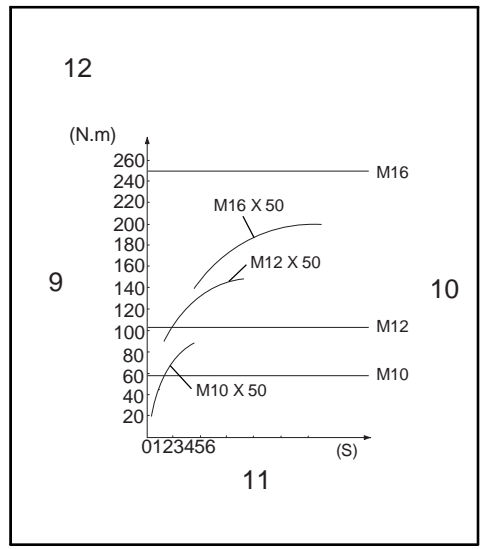
4



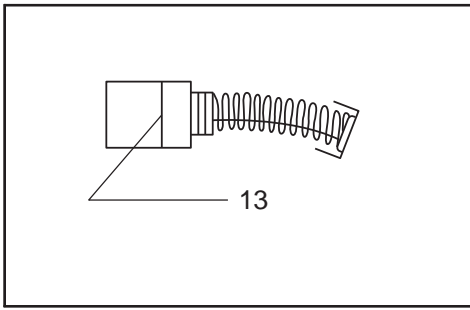
5



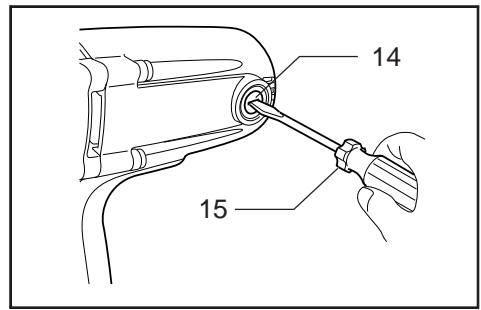
6



7



8



9

## Объяснения общего плана

1 Пусковой механизм	6 Уплотнительное кольцо	11 Время завинчивания
2 Рычаг обратного переключения	7 Крюк	12 Высокопрочный болт
3 Гнездо	8 Стандартный болт	13 Ограничительная метка
4 Пятка	9 Крутящий момент	14 Крышка держателя щеток
5 Штифт	10 Правильный крутящий момент	15 Отвертка

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Модель TW0200

Функциональные возможности	
Стандартный болт .....	M10–M16
Высокопрочный болт .....	M10–M12
Квадратные привод .....	12,7 мм
Скорость в незагруженном состоянии (мин <sup>-1</sup> ) .....	0–2200
Ударов в минуту .....	0–2200
Макс. завинчивающий момент .....	200 Н•м
Общая длина .....	251 мм
Вес нетто .....	2,1 кг
Класс безопасности .....	II

• Вследствие нашей продолжающейся программы поиска и разработок технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

• Примечание: Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.

### Предназначение и использование

Этот инструмент предназначен для завинчивания болтов и гаек.

### Источник питания

Инструмент должен быть подсоединен только к источнику питания с напряжением, указанным в табличке номиналов, и может функционировать только от однофазного источника питания переменного тока. В соответствии с Европейским стандартом имеется двойная изоляция, следовательно, возможно использование с розетками без провода заземления.

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

### ВНИМАНИЕ! Прочитайте все инструкции.

Несоблюдение какой-либо из приведенных ниже инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме. Во всех приведенных ниже предупреждениях термин "электрический инструмент" относится к Вашему электрическому инструменту, работающему от сети (проводному), или электрическому инструменту, работающему от батареи (беспроводному).

### СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ.

#### Правила безопасности для рабочей области

1. **Поддерживайте в рабочей области чистоту и хорошее освещение.** Захламленные и темные области служат причиной несчастных случаев.

2. **Не используйте электрические инструменты во взрывоопасной атмосфере, например, в присутствии огнеопасных жидкостей, газов или пыли.** Электрические инструменты создают искры, которые могут привести к воспламенению пыли или паров.

3. **При эксплуатации электрического инструмента не подпускайте близко детей и окружающих.** Отвлечение внимания может привести к потере Вами контроля.

#### Правила электробезопасности

4. **Штепсельные вилки электрического инструмента должны соответствовать розетке. Никогда никаким образом не модифицируйте штепсельную вилку. Не используйте никакие штепселя-переходники с заземленными (замкнутыми на землю) электрическими инструментами.**

Немодифицированные штепсельные вилки и соответствующие розетки уменьшат риск поражения электрическим током.

5. **Избегайте контакта тела с замкнутыми на землю или заземленными поверхностями, например, трубами, радиаторами, кухонными плитами и холодильниками.** Риск поражения электрическим током возрастает, если Ваше тело замкнуто на землю или заземлено.
6. **Не подвергайте электрические инструменты воздействию дождя или влаги.** Попадание воды в электрический инструмент увеличит риск поражения электрическим током.
7. **Не нарушайте правила эксплуатации шнура. Никогда не используйте шнур для переноски электрического инструмента, подтягивания или отсоединения его от сети. Держите шнур подальше от тепла, масла, острых углов или движущихся частей.** Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током.
8. **При эксплуатации электрического инструмента на улице, используйте удлинительный шнур, подходящий для наружного использования.** Использование шнура, подходящего для наружного использования, уменьшает риск поражения электрическим током.

## Правила личной безопасности

9. **Будьте внимательны, смотрите, что Вы делаете, и используйте здравый смысл при эксплуатации электрического инструмента. Не используйте электрический инструмент, когда Вы устали или находитесь под воздействием транквилизаторов, алкоголя или медикаментов.** Проявление невнимательности при работе с электрическим инструментом может привести к серьезной травме.
  10. **Используйте средства защиты. Применяйте защиту для глаз.** Средства защиты, такие как пылезащитная маска, нескользящие защитные ботинки, каска или защита для ушей, используемые в соответствующих условиях, уменьшат риск получения травмы.
  11. **Избегайте непреднамеренного запуска. Перед подсоединением к сети убедитесь, что переключатель находится в положении выключено.** Переноска электрических инструментов, когда Ваш палец находится на переключателе, или подключение к сети электрических инструментов, у которых переключатель находится в положении включено, служат причиной несчастных случаев.
  12. **Перед тем, как включить электрический инструмент, удалите все регулировочные приспособления или гаечные ключи.** Гаечный ключ или приспособление, оставленные прикрепленными к вращающимся частям электрического инструмента, могут привести к травме.
  13. **Не перенапрягайтесь. Все время сохраняйте надлежащую устойчивость и равновесие.** Это обеспечивает лучший контроль над электрическим инструментом в непредвиденных ситуациях.
  14. **Одевайтесь надлежащим образом. Не носите свободную одежду или украшения. Держите Ваши волосы, одежду и перчатки подальше от движущихся частей.** Провисшая одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.
  15. **Если поставляются устройства для подсоединения пылесобирающих и пылеулавливающих приспособлений, убедитесь в том, что они подсоединены и правильно используются.** Использование этих устройств может уменьшить опасность, связанную с вредным воздействием пыли.
- Использование электрического инструмента и уход за ним**
16. **Не прикладывайте силу к электрическому инструменту. Используйте подходящий электрический инструмент для Вашей работы.** Подходящий электрический инструмент будет делать работу лучше и безопаснее при скорости, для которой он сконструирован.
  17. **Не используйте электрический инструмент, если переключатель не включает или не выключает его.** Любой электрический инструмент, который не может управляться с помощью переключателя, является опасным и должен быть отремонтирован.
  18. **Отсоедините штепсельную вилку от источника питания и/или батарейный блок от электрического инструмента перед выполнением любых регулировок, заменой принадлежностей или хранением электрического инструмента.** Такие профилактические меры уменьшают риск непреднамеренного запуска электрического инструмента.
  19. **Храните неработающий электрический инструмент вне доступа детей, и не позволяйте лицам, не знакомым с электрическим инструментом или этой инструкцией, эксплуатировать электрический инструмент.** Электрический инструмент опасен в руках необученных пользователей.
  20. **Осуществляйте техническое обслуживание электрических инструментов. Проверяйте нарушение центровки движущихся частей или их защемление, повреждение деталей и любые другие условия, которые могут влиять на функционирование электрического инструмента. В случае поломки отремонтируйте электрический инструмент перед использованием.** Из-за плохого контроля над электрическим инструментом происходит много несчастных случаев.
  21. **Сохраняйте режущие инструменты острыми и чистыми.** Режущие инструменты, за которыми осуществляется надлежащий уход, имеющие острые режущие кромки, с меньшей вероятностью будут подвергаться защемлению и ими легче управлять.
  22. **Используйте электрический инструмент, принадлежности, зубила и т.д. в соответствии с этой инструкцией и с помощью метода, предназначенного для конкретного типа электрического инструмента, принимая во внимание рабочие условия и вид выполняемой работы.** Использование электрического инструмента для операций, отличающихся от предназначенных операций, может привести к возникновению опасных ситуаций.
- Техническое обслуживание**
23. **Выполняйте техническое обслуживание Вашего электрического инструмента только с помощью квалифицированного специалиста по ремонту, используя только идентичные запасные части.** Это обеспечит поддержание безопасности электрического инструмента.
  24. **Выполняйте инструкции по смазке и замене приспособлений.**
  25. **Сохраняйте рукоятки сухими, чистыми и свободными от масла и смазки.**

## ОСОБЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**НЕ** допускайте того, чтобы комфорт и уверенность в обращении с изделием (приобретенные вследствие повторного использования) заменили строгое соблюдение правил безопасности для пневматического гаечного ключа ударного действия. Если используете этот инструмент небезопасно или неправильно, Вы можете получить серьезную травму.

1. При выполнении операций, когда режущий инструмент может проконтактировать со скрытой проводкой или своим собственным проводом держите инструмент за изолированные поверхности для захвата. Контакт с "работающим" проводом сделает "работающими" открытые металлические части инструмента и приведет к поражению оператора электрическим током.
2. Одевайте приборы для защиты слуха.
3. Перед установкой внимательно проверьте гнездо на предмет износа, трещин или повреждений.
4. Держите инструмент крепко.
5. Всегда будьте уверены, что у Вас имеется устойчивая опора. Убедитесь в том, что внизу инструмента нет, когда используете инструмент в возвышенных местах.
6. Правильный крутящий момент может различаться в зависимости от вида или размера болта. Проверьте момент с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту.

## СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ.

### ПРЕДОСТРЕЖЕНИЕ:

**НЕ ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** или невыполнение правил безопасности, приведенных в этой инструкции по эксплуатации, могут привести к серьезной персональной травме.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Следует всегда быть уверенным, что инструмент выключен и отсоединен от сети перед выполнением функций регулировки или проверки на инструменте.

### Действия при переключении (Рис. 1)

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед подсоединением инструмента всегда проверяйте, чтобы видеть, что пусковой механизм действует правильно и возвращается в положение "OFF" (выкл.) при высвобождении.

Для запуска инструмента просто нажмите пусковой механизм. Скорость инструмента увеличивается при увеличении давления на пусковой механизм. Для остановки высвободите пусковой механизм.

## Удержание инструмента

При выполнении операций держите инструмент только за ручку. Не прикасайтесь к металлическим частям.

## Действия обратного переключения (Рис. 2)

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Всегда проверяйте направление вращения перед эксплуатацией.
- Используйте обратный переключатель только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до остановки инструмента может привести к повреждению инструмента.

Этот инструмент снабжен обратным переключателем для изменения направления вращения. Нажмите рычаг обратного переключения со стороны А для вращения по часовой стрелке или со стороны В для вращения против часовой стрелки.

## СБОРКА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Следует убедиться, что инструмент выключен и отсоединен от сети перед выполнением любой работы на инструменте.

### Выбор правильного гнезда

Используйте гнездо правильного размера для болтов и гаек. Гнездо неправильного размера может привести к неточному и непостоянному крутящему моменту и/или повредить болт или гайку.

### Установка или удаление гнезда

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Следует всегда быть уверенным, что инструмент выключен и отсоединен от сети перед установкой или удалением гнезда.

#### Для гнезда без уплотнительного кольца и штифта (Рис. 3)

Для установки гнезда нажмите его на пятку инструмента до его фиксации на месте. Для удаления гнезда просто вытащите его.

#### Для гнезда с уплотнительным кольцом и штифтом (Рис. 4)

Вытащите уплотнительное кольцо из канавки в гнезде и удалите штырь из гнезда. Вставьте гнездо в пятку инструмента так, чтоб отверстие в гнезде совпало с отверстием в пятке. Вставьте штырь через отверстие в гнезде и в пятке. Возвратите уплотнительное кольцо в его первоначальное положение в канавке гнезда для фиксации штыря. Для удаления гнезда следуйте процедуре установки в обратном порядке.

### Крюк

Крюк является удобный для временной подвески инструмента.

Его можно удалить без использования инструмента. Он может быть установлен на любой стороне инструмента.

### Установка и удаление крюка (Рис. 5)

Раздвиньте верхнюю часть крюка в обоих направлениях и удалите его. Для установки крюка следуйте процедуре удаления в обратном порядке.

### Эксплуатация

Правильный крутящий момент может различаться в зависимости от типа или размера болта, материала рабочего изделия, в который выполняется завинчивание и т.д. Соотношение между крутящим моментом и временем завинчивания показано на **рис.6** или **рис.7**. Держите инструмент крепко и поместите гнездо сверху болта или гайки. Включите инструмент и завинчивайте в течение правильного времени завинчивания.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При завинчивании винта М10 или меньше осторожно подрегулируйте давление на пусковой механизм так, чтобы не повредить винт.
- Держите инструмент направленным прямо на болт или гайку без прикладывания излишнего давления на инструмент.
- Если Вы завинчиваете болт в течение времени, большего, чем указанное на рисунках, возможны перенапряжение, повреждение и т.д. болта или гайки. Перед началом Вашей работы всегда выполняйте пробную операцию для определения правильного крутящего момента для Вашего болта. В особенности для болта, отличного от М10, выполняйте вышеуказанную пробную операцию для предотвращения поломки гнезда или болта и т.д.

Крутящий момент подвержен воздействию различных факторов, включая следующие. После завинчивания всегда проверяйте крутящий момент с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту.

1. Напряжение
  - Падение напряжения приведет к уменьшению крутящего момента.
2. Гнездо
  - Выбор гнезда неправильного размера приведет к уменьшению крутящего момента.
  - Изношенное гнездо (износ на шестиугольном конце или квадратном конце) приведет к уменьшению крутящего момента.
3. Болт
  - Даже если коэффициент момента и класс болта являются одинаковыми, правильный крутящий момент будет различаться в соответствии с диаметром болта.
  - Даже если диаметры болтов являются одинаковыми, правильный крутящий момент будет различаться в соответствии с коэффициентом момента, классом болта и длиной болта.

4. Использование универсального соединителя или расширенной шины сократит в некоторой степени силу завинчивания гаечного ключа ударного действия. Скомпенсируйте путем завинчивания в течение более длительного периода времени.
5. На момент будут воздействовать способ удерживания инструмента или материал позиции завинчивания.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Всегда проверяйте, что инструмент выключен, и батарейный картридж удален перед выполнением инспекции или обслуживания.

### Замена угольных щеток

Удаляйте и проверяйте угольные щетки регулярно. Заменяйте, когда они изнаются до ограничительной метки. Держите угольные щетки в чистоте и свободными от передвижения в держателях. Следует заменять обе угольные щетки одновременно. Используйте только одинаковые угольные щетки. **(Рис. 8)** Используйте отвертку для удаления крышек угольных щеток. Выньте изношенные угольные щетки, вставьте новые и зафиксируйте крышки держателей щеток. **(Рис. 9)**

Для поддержания БЕЗОПАСНОСТИ и ДОЛГОВЕЧНОСТИ изделия, ремонт, любое другое обслуживание или регулировка должны проводиться в уполномоченных центрах по техобслуживанию или заводских центрах Makita, используя всегда запасные части Makita.

Только для европейских стран

## Шум и вибрация

ENG006-2

Типичные А-взвешенные уровни шума составляют  
уровень звукового давления 96 дБ (А).  
уровень звуковой мощности 107 дБ (А).  
Погрешность 3 дБ (А).

– Надевайте защиту для ушей. –

Типичное взвешенное значение квадратного корня  
ускорения составляет  $7 \text{ м/с}^2$ .

Эти значения были получены в соответствии с  
EN60745.

## ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

ENH101-5

Мы заявляем под свою собственную  
ответственность, что этот продукт находится в  
соответствии со следующими стандартами  
документов по стандартизации:

EN60745, EN55014, EN61000

согласно сборникам директив 89/336/ЕЕС и 98/37/  
ЕС.

Ясухико Канзаки **CE 2005**



Директор

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.  
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Ответственный производитель:  
Корпорация Makita, Анжо, Айчи, Япония

**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

884492D201