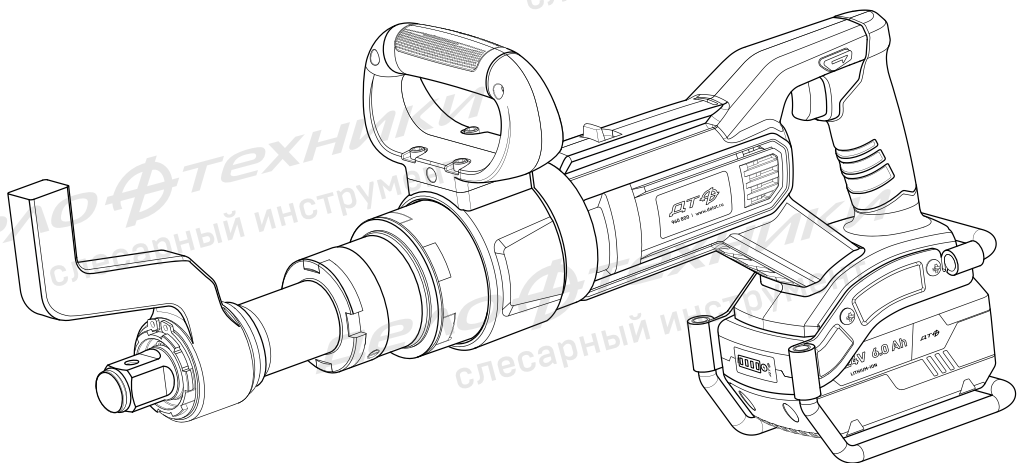


Руководство по эксплуатации
и техническому обслуживанию

ГАЙКОВЁРТ АККУМУЛЯТОРНЫЙ 1" С УСИЛИТЕЛЕМ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

960 850



В данном руководстве рассмотрены правила эксплуатации и технического обслуживания гайковёрта аккумуляторного с усилителем крутящего момента.

Перед началом работы внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и сохраните его для дальнейшего использования при обслуживании гайковёрта.



Обратите особое внимание на пункты, отмеченные знаком “Внимание!”
Соблюдение требований, описанных в данных пунктах, позволит избежать поломки оборудования и травм.

1. Назначение изделия

Гайковёрт с усилителем крутящего момента увеличивает силу вращения, что позволяет легче закручивать или откручивать крепёжные элементы, особенно при работе с крепежом большого размера или требующего высокого момента затяжки. Усилитель помогает приложить больше крутящего момента без дополнительной силы со стороны пользователя. Также планетарный редуктор гайковёрта обеспечивает более плавное и равномерное распределение мощности, что уменьшает износ инструмента и повышает его долговечность.

Гайковёрт работает по принципу планетарного редуктора, в состав которого входит цепочка взаимосвязанных планетарных передач, преобразующих и передающих крутящий момент. Коронная шестерня каждой передачи является солнечной шестерней последующей передачи, что обеспечивает многократное увеличение крутящего момента. Передаточное отношение зависит от количества планетарных передач и соотношения зубьев.

Гайковёрт арт. 960 850 предназначен для профессионального использования в условиях интенсивной эксплуатации в автосервисах и шиномонтажных мастерских.

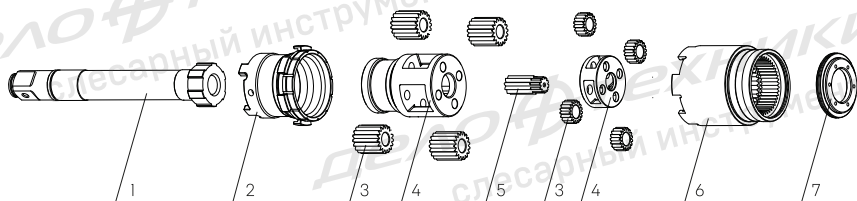


Схема 1. Элементы планетарной передачи

1 — выходной вал с присоединительным квадратом 1", 2 — втулка внешняя,
3 — сателлиты, 4 — основание планетарной передачи, 5 — шестерня солнечная,
6 — корпус планетарной передачи с коронной шестерней, 7 — упорное кольцо.

Устройство планетарной передачи

Планетарная передача состоит из солнечной шестерни (1), планетарных шестерён (сателлитов) (2) и коронной шестерни (3). За счет разных диаметров и разного количества зубьев на шестернях при вращении солнечной шестерни коронная шестерня проворачивается на пропорционально меньшее число зубьев, а прикладываемое усилие пропорционально возрастает.

- 1 — солнечная шестерня,
- 2 — планетарные шестерни (сателлиты),
- 3 — коронная шестерня,
- 4 — корпус.

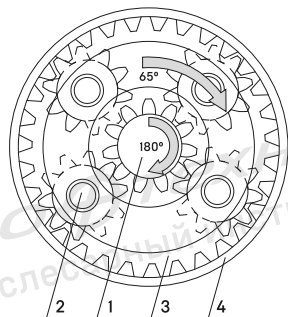


Схема 2. Устройство планетарной передачи

2. Технические характеристики гайковёрта

Артикул	960 850	
Присоединительный квадрат	1" (25.4 мм)	
Момент затяжки	800, 1000, 1300, 1500 Н·м	
Номинальное напряжение	24 В	
Количество оборотов: скорость 1 скорость 2	0-6 об/мин 0-105 об/мин	
Уровень шума	80 дБ	
Аккумулятор (арт. 960 934)	Тип	Li-ion
	Напряжение, ёмкость	24В ≈ 6.0 А·ч
	Время полной зарядки	≈ 150 мин
Зарядное устройство (арт. 960 985)	Напряжение входное (INPUT)	~220 В, 50 Гц, 90 Вт
	Напряжение выходное (OUTPUT)	≈ 24В, 3.0 А·ч
Габариты инструмента (Д×В×Ш)	660×315×150 мм	
Габариты кейса (Д×В×Ш)	690×400×160 мм	
Вес нетто (гайковёрт с аккумулятором)	12.0 кг	
Вес брутто	20.0 кг	

3. Комплект поставки изделия

- Гайковёрт 1" – 1 шт.
- Аккумулятор Li-ion 24V / 6.0 Ah 24V / 6.0 Ah (арт. 960 934) – 2 шт.
- Зарядное устройство (арт. 960 985) – 1 шт.
- Головка шестигранная 1" 32 мм (арт. 640 032) – 1 шт.
- Головка шестигранная 1" 33 мм (арт. 640 033) – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию – 1 шт.
- Кейс пластиковый – 1 шт.

Приобретая изделие, проверьте комплектность поставки. При отсутствии или повреждении какого-либо элемента оповестите продавца.

4. Правила эксплуатации

4.1 Подготовка к работе

1. Изучите руководство по эксплуатации.
2. Перед использованием гайковёрта рекомендуется провести визуальный осмотр для выявления механических повреждений, трещин, деформаций, а также отсутствия или ослабления крепёжных деталей корпуса и АКБ. Аналогичный осмотр следует выполнять после перегрузки, падения или сильного удара инструмента. При обнаружении неисправностей рекомендуется обратиться на специализированную станцию обслуживания для проверки и ремонта.

Основные элементы и органы управления.

1. Присоединительный квадрат
2. Поворотный упор 360°
3. Регулятор скорости
4. Кнопка "Пуск"
5. Переключатель направления вращения
6. Панель выбора крутящего момента
7. Аккумулятор
8. Защита аккумулятора
9. Индикатор питания

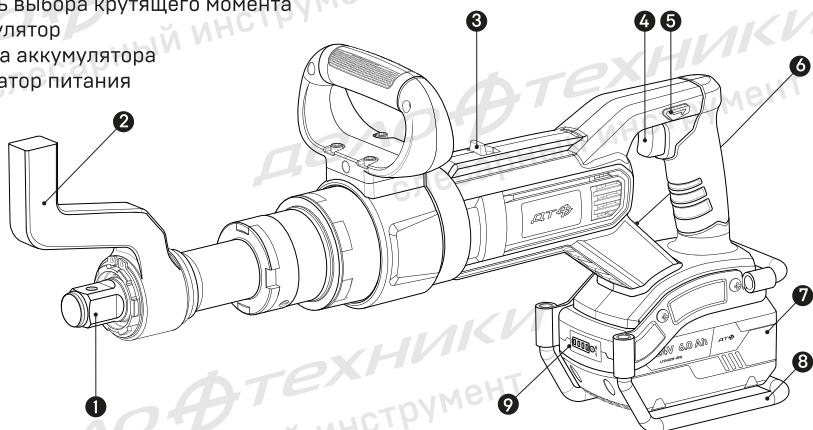


Схема 3. Общий вид изделия и органы управления.

5.1 Откручивание крепежа

Примечание: в скобках указаны ссылки на узлы гайковёрта (Схема 3).

1. Установите гайковёрт с головкой на откручиваемую гайку.
2. Подведите поворотный упор гайковёрта (№2) против часовой стрелки к соседней от демонтируемой гайке, чтобы при откручивании он надёжно упирался в неё. Правильное положение упора показано на схеме 4. Чтобы избежать повреждений, не упирайте поворотный упор в крышку подшипника ступицы или другие части, которые могут деформироваться при контакте с упором гайковёрта.
3. Переведите регулятор скорости (№3) на 1-ю скорость.

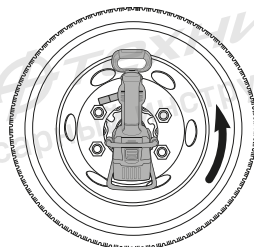


Схема 4

Положение упора при откручивании крепежа



Первая скорость – только ослабление и затяжка крепежа. Вторая скорость – быстрое кручение предварительно ослабленного крепежа. Использование второй скорости на неослабленном крепеже травмоопасно.

4. Выберите положение переключателя направления вращения (№5), соответствующее кручению против часовой стрелки. При работе с гайками с левой направленностью резьбы установите упор по схеме 5 и переведите переключатель (№5) в положение, соответствующее кручению по часовой стрелке.
5. Нажмите кнопку “Пуск” (№4) для начала откручивания.
6. После ослабления крепежа переведите регулятор скорости (№3) на 2-ю скорость для ускорения процесса и завершите откручивание гайки.

5.2 Закручивание крепежа

Примечание: в скобках указаны ссылки на узлы гайковёрта (Схема 3).



При закручивании гаек будьте предельно внимательны, контролируйте усилие во избежание срыва резьбы.

1. Установите гайковёрт с головкой на откручиваемую гайку.
 2. Подведите поворотный упор гайковёрта (№2) по часовой стрелке к соседней от демонтируемой гайке, чтобы при закручивании он надёжно упирался в неё. Правильное положение упора показано на схеме 5.
 3. Переведите регулятор скорости (№3) на 2-ю скорость.
 4. Выберите положение переключателя направления вращения (№5), соответствующее кручению по часовой стрелке.
- При работе с гайками с левой направленностью резьбы установите упор по схеме 4 и переведите переключатель (№5), в положение, соответствующее кручению против часовой стрелки.

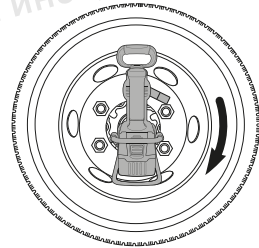


Схема 5

Положение упора при закручивании крепежа

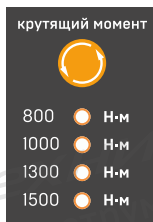
5. Установите крутящий момент на панели (№6), соответствующий рекомендованному значению затяжки колёсных гаек или других соединений вашего автомобиля.

6. Нажмите кнопку "Пуск" (№4) для начала закручивания.

7. После прохождения гайкой свободной резьбы во избежание повреждения крепежа для окончательного закручивания гайки необходимо перевести переключатель направления вращения (№5) на 1-ую скорость.

8. Нажмите кнопку "Пуск" (№4) для продолжения закручивания.

При достижении заданного крутящего момента гайковёрт информирует оператора звуковым сигналом и пятикратным световым сигналом красного цвета.



Панель выбора крутящего момента



Не выполняйте повторную затяжку одного и того же крепежа несколько раз, так как это может повредить крепёж и инструмент.

6. Аккумуляторная батарея, зарядное устройство

6.1 Индикация заряда аккумулятора.

Уровень заряда показывается четырьмя светодиодными индикаторами. Нажмите кнопку — на три секунды отобразится текущий заряд аккумулятора. Уровень заряда можно оценить по приведённой таблице.

Состояние индикатора	Уровень заряда батареи
	80-100%
	50-80%
	20-50%
	менее 20%

6.2 Использование зарядного устройства

- Включите вилку зарядного устройства в розетку 220 В — загорится зелёный индикатор.
- Установите аккумуляторную батарею в разъем — загорится красный индикатор, и начнётся процесс зарядки.
- Зарядное устройство автоматически определяет степень разряда и заряжает аккумулятор на оптимальных токах, учитывая температуру и уровень разряда.
- По завершении зарядки загорается зелёный индикатор.
- Вытащите вилку зарядного устройства из розетки и извлеките аккумуляторную батарею.

Обозначения всех символов-индикаторов можно посмотреть в таблице.

Зарядное устройство подходит для зарядки литий-ионных аккумуляторов.

Рабочая температура устройства — от 0°C до 40°C, при относительной влажности не более 75%.

Индикатор	Состояние зарядки
	Зарядное устройство подключено к сети
	Аккумулятор заряжается
	Аккумулятор заряжен
	Перегрев/переохлаждение аккумулятора
	Аккумулятор неисправен

7. Рекомендации по уходу, обслуживанию и транспортировке



Проведение технического обслуживания и ремонт должны осуществляться лицами, имеющими соответствующую квалификацию для проведения подобных работ с аккумуляторным инструментом.

7.1 Рекомендации по уходу за гайковёртом

Содержание гайковёрта в чистоте имеет решающее значение для долговечной работы инструмента:

- Проводите периодический осмотр инструмента на предмет выявления целостности корпуса, трещин, комплектности всех элементов.
- Хранение и транспортировка гайковёрта и комплектующих должны осуществляться в сухих помещениях при температуре от 0°C до 40°C при относительной влажности не более 75%.
- Во время транспортировки и хранения извлеките аккумулятор из инструмента. Случайное нажатие кнопки питания может привести к травме.
- Для безопасной и правильной работы всегда поддерживайте чистоту гайковёрта и вентиляционных отверстий. Протирайте гайковёрт от грязи и пыли после использования.
- Обслуживание или регулировка инструмента должны выполняться в авторизованных сервисных центрах, всегда с использованием оригинальных запасных частей.
- Используйте только оригинальные аккумуляторные батареи 24V/6.0 Ah (арт. 960 934).

7.2 Рекомендации по использованию аккумуляторов и зарядного устройства

- Защищайте аккумулятор и зарядное устройство (ЗУ) от влаги и воды.
- Храните аккумулятор и зарядное устройство при температуре от 0°C до 40°C при относительной влажности не более 75%. Не аккумуляторы под прямыми солнечными лучами, а также в салоне автомобиля в зимнее или летнее время.
- Используйте только оригинальные аккумуляторы (арт. 960 934) и ЗУ (арт. 960 985).
- Периодически очищайте вентиляционные отверстия аккумулятора и ЗУ мягкой, чистой и сухой щеткой.
- Значительное сокращение времени работы после зарядки говорит о том, что аккумулятор изношен, и его нужно заменить.
- Соблюдайте инструкции по утилизации оборудования.

7.3 Символы и предостерегающие наклейки

Перед использованием убедитесь, что вы знаете значение символов:



Перед использованием изучите инструкцию по эксплуатации



Запрещено использовать повреждённые аккумуляторы



Перерабатываемые материалы



Запрещено выбрасывать совместно с бытовым мусором



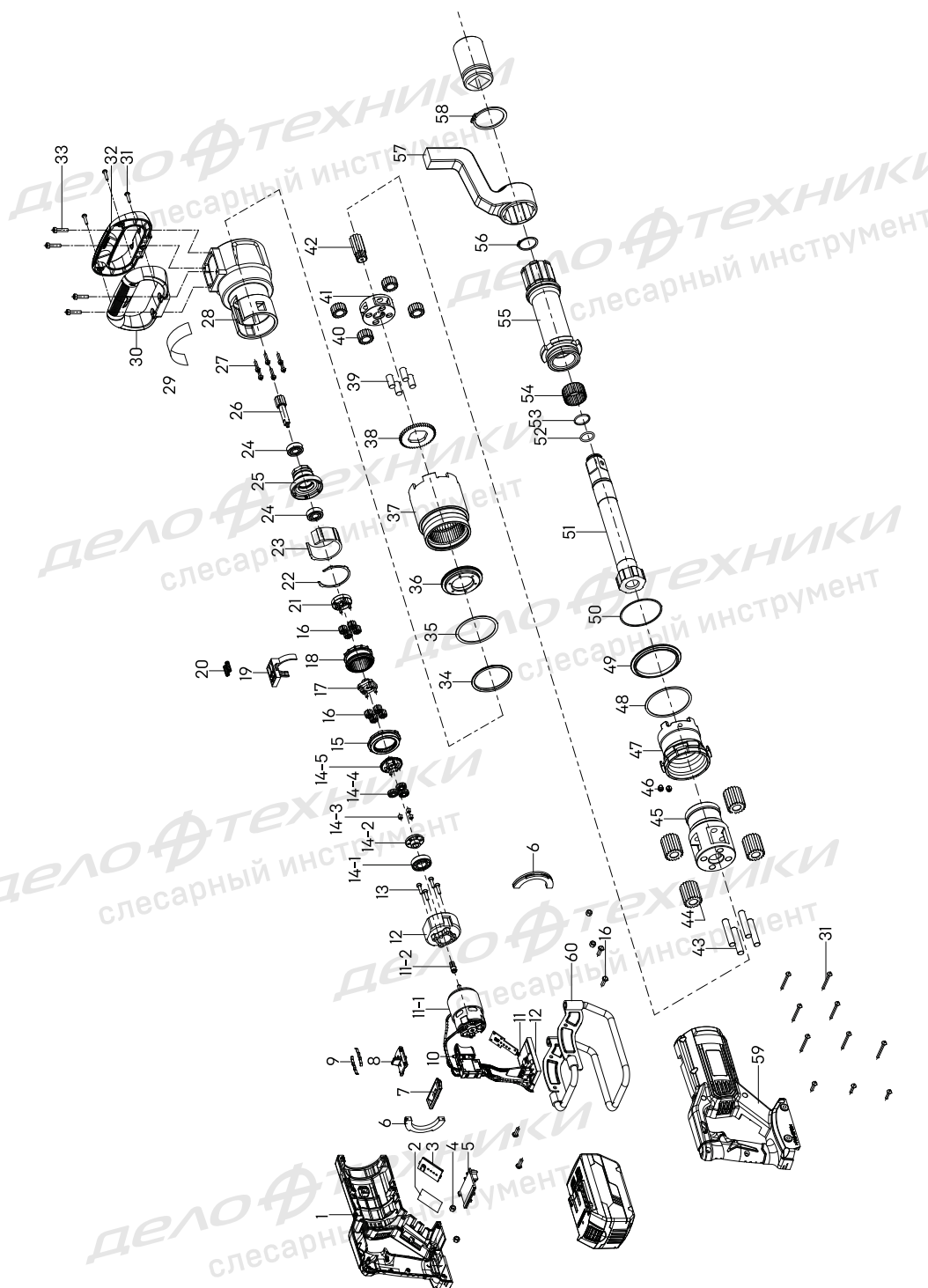
Используйте только в помещении



Запрещено сжигать

8. Устройство гайковёрта

№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Корпус (левая часть)	1	26	Зубчатый вал D	1
2	Этикетка панели регулировки крутящего момента	1	27	Винт М4×14 мм	6
3	Панель регулировки крутящего момента	1	28	Передний корпус редуктора	1
4	Гайка М5	4	29	Предупредительная этикетка	1
5	Клеммная колодка	1	30	Рукоятка (левая часть)	1
6	Резиновая прокладка	2	31	Винт 3,5×16 мм	13
7	Переключатель направления вращения	1	32	Рукоятка (правая часть)	1
8	Переключатель скорости	1	33	Винт М5×20 мм	4
9	Пружина плоская	2	34	Кольцо 58 мм	1
10	Кнопка включения к-т: кнопка, клеммная колодка, плата	1	35	Спиральное кольцо 68,3 мм	1
11	Электродвигатель к-т:	1	36	Упорное кольцо	1
11-1	Электродвигатель	1	37	Внутреннее зубчатое кольцо С	1
11-2	Зубчатая передача двигателя	1	38	Закрепляющее колесо	1
12	Крепление электродвигателя	1	39	Штифт 10×22,2 мм	4
13	Винт М5×16 мм	8	40	Шестерня планетарная D	4
14	Планетарная передача к-т А:	1	41	Основание зубчатой передачи D	1
14-1	Подшипник 16002	1	42	Шестерня солнечная Е	1
14-2	Корпус подшипника А	1	43	Штифт 10×51,6 мм	4
14-3	Роликовый подшипник НК0306	3	44	Шестерня планетарная Е	4
14-4	Шестерня планетарная А	3	45	Основание зубчатой передачи Е	1
14-5	Планетарный зубчатый диск А	1	46	Винт М8	2
15	Внутреннее зубчатое кольцо А	1	47	Втулка внешняя	1
16	Шестерня планетарная В	8	48	Спиральное кольцо 75 мм	1
17	Планетарный зубчатый диск В	1	49	Кольцо 68,5 мм	1
18	Внутреннее зубчатое кольцо В	1	50	Стопорное кольцо вала 68,3 мм	1
19	Поддержка переключателя	1	51	Выходной вал	1
20	Пружина (5,8×0,8×19 мм)	2	52	О-образное кольцо 17,6×2,5 мм	1
21	Планетарный зубчатый диск С	1	53	Хомут I"	1
22	Прокладка	1	54	Подшипник 32×37×20 мм	1
23	Упорное кольцо	1	55	Внешний цилиндр	1
24	Подшипник 6000	2	56	Стопорное кольцо вала 32 мм	1
25	Корпус подшипника	1	57	Упорный рычаг	1
			58	Стопорное кольцо вала 52 мм	1
			59	Корпус (правая часть)	1
			60	Защитный экран	1



9. Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способ устранения
Гайковёрт не включается (звуки отсутствуют).	Разряжен аккумулятор	Зарядите аккумулятор
	Переключатель направления вращения в промежуточном положении	Переведите переключатель в одно из двух положений
	Неисправна кнопка «Пуск», двигатель или электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр для проведения ремонта
	Вышел из строя редуктор	Обратитесь в сервисный центр для проведения ремонта
Гайковёрт не включается, при этом возникают посторонние звуки.	Низкое напряжение аккумулятора	Зарядите аккумулятор
	Неисправна кнопка «Пуск», двигатель или электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр для проведения ремонта
	Вышел из строя редуктор	Обратитесь в сервисный центр для проведения ремонта
Остановка гайковёрта в процессе работы	Закливание оснастки инструмента	Освободите оснастку
	Сработала термозащита аккумулятора	Отсоедините аккумулятор. Аккумулятору необходимо остыть
	Сработала защита от перегрузки	Отсоедините аккумулятор. Уменьшите нагрузку
	Сработала защита от глубокого разряда аккумулятора	Отсоедините аккумулятор. Зарядите аккумулятор
	Неисправность в аккумуляторе или гайковёрте	Обратитесь в сервисный центр для проведения ремонта
Низкая производительность работы	Прижавший крепёж, повреждена резьба	Устраните причину
	Низкое напряжение аккумулятора	Зарядите аккумулятор
Гайковёрт перегревается	Слишком интенсивный режим работы с максимальной нагрузкой	Измените режим работы, снизьте нагрузку
	Засорение вентиляционных отверстий	Очистите вентиляционные отверстия
Аккумулятор быстро разряжается	Слишком интенсивный режим работы с максимальной нагрузкой	Измените режим работы, снизьте нагрузку
	Недостаточный заряд аккумулятора	Зарядите аккумулятор полностью
	Недостаточный заряд из-за снижения ёмкости аккумулятора	Замените аккумулятор
	Перегрев аккумулятора	Отсоедините аккумулятор. Аккумулятору необходимо остыть
	Утечка в аккумуляторе	Замените аккумулятор
Аккумулятор не заряжается полностью (до срабатывания индикатора полного заряда на з/у).	Неисправен аккумулятор	Замените аккумулятор
	Неисправно зарядное устройство	Обратитесь в сервисный центр или замените зарядное устройство.
	Сработала термозащита аккумулятора	Отсоедините аккумулятор. Аккумулятору необходимо остыть
	Сработала термозащита зарядного устройства	Снять нагрузку. Вытащить вилку из сети.
	Неисправен аккумулятор	Замените аккумулятор

10. Требования безопасности

Электроинструмент — это источник повышенной опасности. Работайте с ним внимательно, следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом. Не используйте инструмент, если вы устали, под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарств.

При эксплуатации гайковёрта должны быть соблюдены требования безопасности по ГОСТ Р 52543, а также обязательно соблюдение «Инструкции по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61411). Также при работе с инструментом необходимо соблюдать меры предосторожности и использовать индивидуальные средства защиты: защитные очки, перчатки, специальную обувь и одежду, соответствующую требованиям ГОСТ Р 12.4.238–2007 («Средства индивидуальной защиты»).

К работе с гайковёртом допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию для работы с электроинструментом, после ознакомления с инструкцией по безопасности устройства.

Запрещается:

- эксплуатировать инструмент при обнаружении любого нарушения целостности корпуса гайковёрта или аксессуаров (аккумулятора, зарядного устройства);
- эксплуатировать инструмент при невозможности или затруднении установки сменного инструмента (головка, удлинитель) или аксессуаров (батареи);
- эксплуатировать инструмент при появлении гула или свиста при нажатии включателя, не сопровождающимся вращением двигателя или шпинделя;
- эксплуатировать инструмент при появлении дыма или запаха гари;
- эксплуатировать инструмент в состоянии сильного загрязнения (грязь, песок и т.д.);
- вносить изменения в конструкцию инструмента;
- использовать для ремонта запасные части сторонних производителей;
- использовать инструмент в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- работать с электроинструментами во взрывоопасной среде, например, в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей или газов;
- подвергать инструмент воздействию дождя и влаги: попадание воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током;
- допускать детей и посторонних лиц к работе с электроинструментом.

Произведено по заказу компании ООО «Дело Техники».

Адрес: 142712, Московская область, г.о. Ленинский, рп Горки Ленинские, промзона Технопарк,

ул. Западная, зд. 32. Телефон: +7 (495) 181-61-31, www.delot.ru

на заводе: TAIZHOU HANMEI TOOLS CO.,LTD.

Адрес: Китай, No.4 North Park Road, Fengjiang street, Luqiao district, Taizhou Zhejiang.

Гарантийные обязательства

На электроинструмент под товарным знаком «Дело Техники» распространяется гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи.

В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится техническая экспертиза в сроки, установленные законодательством. По результатам экспертизы принимается решение о возможности восстановления изделия или необходимости его замены.

Гарантия распространяется на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование изделия и вызваны дефектами изготовления, материала или конструкции.

Гарантия не распространяется на случаи выхода изделия из строя по причине:

- естественного износа,
- несоблюдения мер безопасности,
- несоблюдения рекомендаций по техническому обслуживанию,
- наличия на инструменте механических повреждений или следов, вызванных неправильным использованием,
- наличия следов несанкционированного вмешательства в конструкцию, осуществлённого лицами вне СЦ Дело Техники.

Гарантийный талон

Изделие: _____

Артикул: _____

Дата продажи: _____

Наименование организации: _____ м.п.

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен. Претензий к комплектации и внешнему виду не имею.

ФИО покупателя: _____

Подпись покупателя: _____

Гайковёрты «Дело Техники» произведены в соответствии с высокими стандартами качества, протестированы и сертифицированы.



ДЕЛО ТЕХНИКИ

ООО «Дело Техники»
МО, г.о. Ленинский, рп Горки Ленинские,
промзона Технопарк, ул. Западная, зд. 32.

www.delot.ru