

Инструкция по эксплуатации

ШУРУПОВЕРТ АККУМУЛЯТОРНЫЙ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 80135

Модель	80135
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	7,2
Максимальный ток, потребляемый зарядным устройством, А	0,03
Число оборотов на холостом ходу, об/мин	0 - 550
Максимальный крутящий момент, Нм	10
Количество ступеней переключателя ограничения крутящего момента	23+1
Диаметр хвостовика, зажимаемый патроном, мм	0,8-10
Емкость аккумуляторной батареи, Ачас	1,2
Время зарядки аккумуляторной батареи, час	5
Уровень звукового давления по EN60745, не более, дБ(А)	75
Уровень акустической мощности по EN60745, не более, дБ(А)	87
Уровень вибрации по EN 50144, м/сек ²	2,5
Вес шуруповерта с аккумулятором, кг	0,9



Только для бытового
использования

FIT[®]
FINCH INDUSTRIAL TOOLS

МОДЕЛЬ №. 80135

ТОРГОВАЯ МАРКА

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за то, что обратили внимание на изделия торговой марки **FINCH INDUSTRIAL TOOLS**, которые отличаются прогрессивным дизайном и высоким качеством исполнения.

Мы надеемся, что наша продукция станет Вашим помощником на долгие годы.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- При покупке изделия в розничной торговой сети требуйте проверки его работоспособности и комплектности, а также штампа торгующей организации и даты продажи в гарантийном талоне.
- Для правильной эксплуатации и во избежание недоразумений внимательно ознакомьтесь с данной Инструкцией. Обращаем Ваше внимание на исключительно *бытовое* назначение данного изделия, т. е. оно не должно использоваться для профессиональных работ или в коммерческих целях. Для работы в профессиональных целях и объемах необходимо использовать инструмент категории **HEAVY DUTY TOOLS**.

Внимание!

для ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОПАСНОСТИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ ИЗДЕЛИЕ ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВСКРЫВАТЬ ЕГО КОРПУС. ЗА ОБСЛУЖИВАНИЕМ ИЛИ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОБРАЩАЙТЕСЬ ТОЛЬКО В СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ.

НАЗНАЧЕНИЕ

Аккумуляторный шуруповерт модель 80135 (в дальнейшем - шуруповерт) позволяет работать в условиях либо отсутствия электропитания, либо невозможности или неудобства его использования.

Шуруповерт предназначен:

- для закручивания/выкручивания шурупов, саморезов, винтов, болтов и гаек.

Шуруповерт имеет:

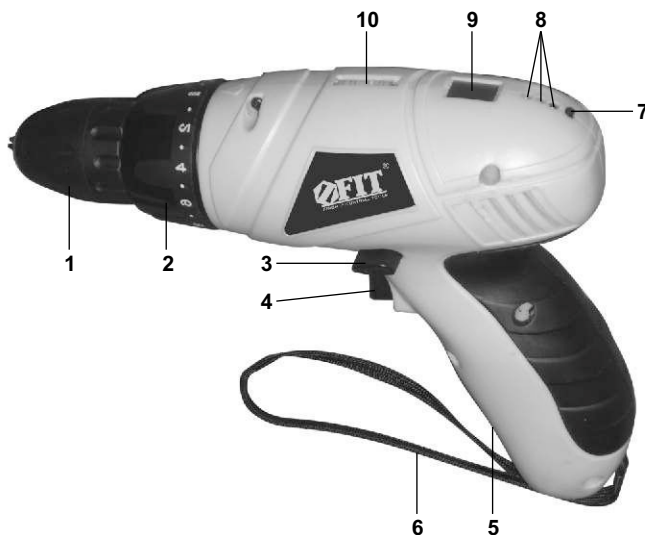
- Быстрозажимной патрон, позволяющий переставлять сменный инструмент без специального ключа;
- Электронный регулятор/выключатель, позволяющий плавно менять обороты и мощность в зависимости от характера работы;
- Электрический тормоз двигателя;
- Переключатель направления вращения двигателя;
- Переключатель ограничения крутящего момента шпинделя;
- Аккумуляторную батарею с напряжением 7,2В и емкостью 1,2А/час, расположенную в ручке изделия и состоящую из 6 шт. Ni-MH аккумуляторов типа AA. Батарея оснащена термореле на 45°C для защиты ее от перегрева в процессе заряда;
- Блок индикации и управления, имеющий индикаторную линейку с кнопкой для оценки степени разряженности аккумуляторной батареи и таймер времени заряда на 5 часов;
- Магнитную вставку для временного хранения сменного инструмента;
- Пузырьковый уровень для контроля положения шуруповерта в процессе работы.

Напряжение аккумуляторной батареи изделия меньше 24В постоянного тока, что позволяет работать без применения индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током и не требует заземления шуруповерта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ*

- Инструкция по эксплуатации;
- Шуруповерт;
- Сетевой адаптер;
- Упаковочная коробка.

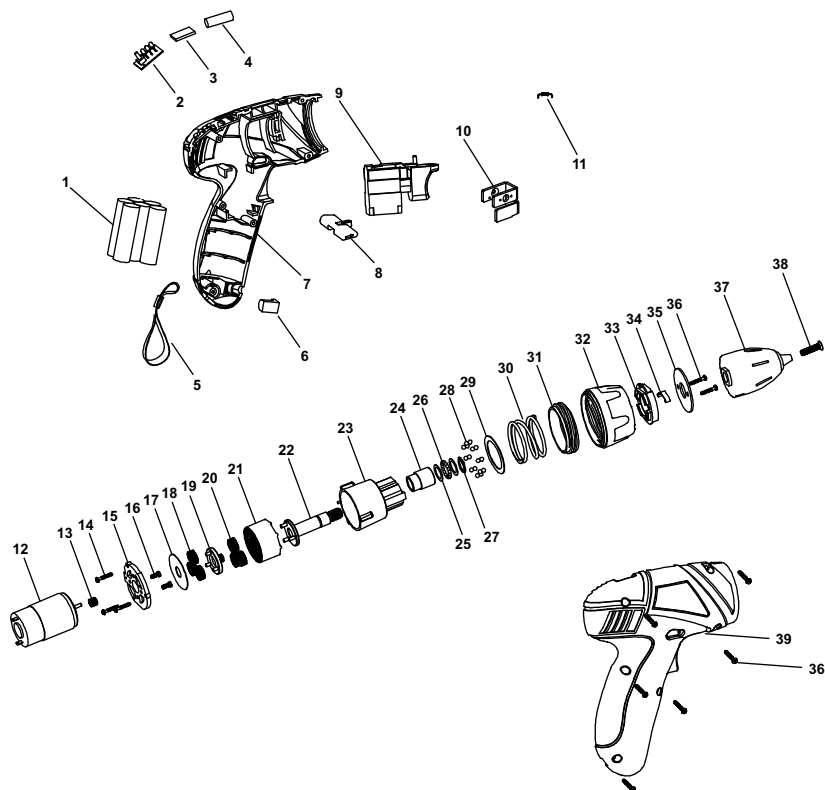
*производитель имеет право на изменения в конструкции с целью улучшения качества и дизайна, а также на изменение комплектации изделия.

КОНСТРУКЦИЯ И ДЕТАЛИ**Органы управления и регулировки**

1. Патрон
2. Переключатель ограничения крутящего момента шпинделя
3. Переключатель направления вращения шпинделя (реверс)
4. Выключатель/регулятор оборотов двигателя
5. Розетка для подключения сетевого адаптера
6. Ремень
7. Кнопка включения индикаторной линейки
8. Индикаторная линейка с тремя светодиодами для контроля степени разряженности аккумуляторной батареи
9. Магнитная вставка для временного хранения сменного инструмента
10. Пузырьковый уровень для контроля положения шуруповерта в процессе работы.

Рис. 1

Деталировка



№	Наименование	Шт.	№	Наименование	Шт.
1	Аккумуляторная батарея в с/б	1	21	Шестерня внутренняя	1
2	Плата индикации в с/б	1	22	Шпиндель	1
3	Вставка магнитная	1	23	Корпус редуктора в с/б	1
4	Уровень	1	24	Корпус редуктора в с/б	1
5	Ремень	1	25	Шайба D17,6x12,5x0,7	2
6	Розетка	1	26	Шарик D3	15
7	Полукорпус левый	1	27	Шайба разжимная	1
8	Клавиша	1	28	Шарик D4	16
9	Регулятор оборотов FA08A-12/1	1	29	Шайба D40x30x1,2	1
10	Транзистор с радиатором в с/б	1	30	Пружина	1
11	Резистор ограничительный	1	31	Гайка-регулятор момента	1
12	Двигатель RS-550S-7,2V с шестерней	1	32	Крышка регулятора момента	1
13	Двигатель RS-550S-7,2V с шестерней	1	33	Фиксатор	1
14	Саморез ST3x14	3	34	Пружина фиксатора	1
15	Шайба опорная	1	35	Шайба фиксатора	1
16	Винт M3x8	2	36	Саморез ST3x17	7
17	Шайба	1	37	Патрон 3/8"	1
18	Шестерня пластиковая	3	38	Винт M5x22 (л.р.)	1
19	Шестерня передаточная	1	39	Полукорпус правый	1
20	Шестерня металлическая	3	40	Адаптер	1

Рис. 2

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасная работа изделия возможна только после внимательного изучения потребителем настоящей Инструкции перед проведением работ.

Запрещается эксплуатация изделия:

1. Во взрывоопасных помещениях или помещениях с химически активной средой;
2. В условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках при атмосферных осадках;
3. При возникновении во время работы любой из следующих неисправностей:
 - кольцевое искрение под щетками;
 - появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
 - повреждения (трещины) в рукоятке, корпусе изделия или крышке электродвигателя.

Запрещается эксплуатация зарядного устройства (зарядка аккумулятора):

1. При неисправной электропроводке или электрической розетке, а так же если их токовые параметры ниже требуемых со стороны изделия (см. раздел **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**);
2. При несоответствии характеристик электрической сети, имеющейся в месте проведения работ, с характеристиками, указанными на шильдике сетевого адаптера. Наши изделия рассчитаны на напряжение $220\text{В} \pm 10\%$ переменного тока с частотой 50 Гц;
3. При повреждении электрического провода, вилки или корпуса зарядного устройства.

Для предотвращения опасности поражения электрическим током, травмы, пожара или поломки инструмента всегда нужно принимать во внимание следующее.

1. Учитывайте влияние окружающей среды:
 - Не подвергайте изделие воздействию атмосферных осадков;
 - Не пользуйтесь изделием поблизости от легковоспламеняющихся жидкостей и газов;
 - Позаботьтесь о хорошем освещении.
2. Избегайте физического контакта с заземленными объектами (металлическими трубами, батареями и т.д.).
3. Перед началом работы проверяйте рабочую зону на наличие скрытых коммуникаций (газопровода, водопровода, электрической или телефонной проводки и т.д.).
4. Не позволяйте посторонним людям и животным приближаться к месту работы.
5. При работах связанных с образованием пыли пользуйтесь пылеуловителями, особенно в закрытых помещениях.
6. Не подвергайте изделие перегрузкам:
 - используйте его строго по назначению;
 - используйте только рекомендованный и исправный сменный инструмент (биты, сверла и т.д.). Неисправный сменный инструмент - это сломанный, тупой или искривленный (приводящий к биению) инструмент;
 - исключите при работе падение оборотов или остановку двигателя вследствие чрезмерной подачи или заклинивания инструмента. **При заклинивании немедленно выключите изделие.**
7. Носите подходящую одежду и используйте защитные средства (защитные очки, пылезащитная маска, наушники и т.д.).
8. Надежно закрепляйте обрабатываемую деталь:
 - При необходимости пользуйтесь тисками или струбциной;
 - Запрещается зажимать в тиски само изделие.
9. Содержите в порядке рабочее место. Прежде чем включить изделие, проверьте, не забыли ли Вы убрать из зоны работы ключи, отвертки и другой вспомогательный инструмент.
10. Всегда будьте внимательны:
 - Не отвлекайтесь во время работы, выполняйте ее вдумчиво;
 - Старайтесь работать в устойчивом положении, постоянно сохраняя равновесие, причем инструмент и обрабатываемая поверхность должны находиться в поле Вашего зрения;
 - Осторожно следует подводить и отводить инструмент к уже начатому отверстию, не допуская его заклинивания или падения оборотов двигателя из-за чрезмерной подачи;
11. Замену сменного инструмента производите только после остановки двигателя изделия, перевода переключателя направления вращения в среднее положение (при этом блокируется кнопка включения) и остывания инструмента до приемлемой температуры.
12. Избегайте непреднамеренного включения:
 - По окончании работ, во время перерыва или замене сменного инструмента выключайте изделие, а переключатель направления вращения устанавливайте в среднее положение;
 - Не переносите изделие, держа палец на выключателе.

13. Правильно обращайтесь с электрическим проводом зарядного устройства:

- Не носите его, держась за провод;
- Для отключения зарядного устройства беритесь за корпус, а не за провод;
- Защищайте провод от перегрева, масла, а также от острых граней и движущегося инструмента;
- Пользуйтесь, в случае необходимости, электрическими сетевыми удлинителями промышленного производства.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Внимание!

- Используйте изделие и аксессуары в соответствии с настоящей Инструкцией и в целях, для которых они предназначены;
- Использование изделия для других операций и в иных целях, чрезмерная перегрузка или непрерывная работа свыше 20 минут может привести к его выходу из строя;
- Ознакомьтесь с разделом **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ** и выполняйте изложенные в нем требования.

Зарядка аккумуляторной батареи

Внимание!

1. Аккумуляторная батарея поставляется в незаряженном виде.
2. Зарядка должна производиться в отапливаемом помещении с нормальной влажностью (относительная влажность не выше 80%) и температурой +10 - +35°C.

Подготовка к зарядке

1. Установите переключатель реверса **3** (см. рис. 1) в среднее положение.

2. Подключите штекер сетевого адаптера к розетке **5** шуруповерта.

Зарядка

1. Подключите адаптер к сети электропитания. На индикаторной линейке **8** должен загореться красный светодиод. Идет процесс зарядки.

2. Приблизительно через 5 часов процесс зарядки закончится, красный светодиод погаснет и загорится зеленый светодиод.

3. После окончания зарядки отключите сетевой адаптер от розетки электропитания. Погаснет зеленый светодиод. Теперь выньте штекер адаптера из шуруповерта.

Общие соображения по зарядке батарей

Время зарядки новой или полностью разряженной аккумуляторной батареи 5 часов. Приблизительно через 5 циклов заряд/разряд аккумуляторы набирают полную емкость. Следует иметь в виду, что срок службы аккумуляторной батареи определяется числом циклов заряд/разряд, но он сокращается и при перезарядке и, особенно, при глубоком разряде или при хранении в разряженном виде. Поэтому не заряжайте аккумулятор более пяти часов и ставьте его на зарядку, как только в процессе работы шуруповерт начинает терять мощность (т.е. заметно падают обороты при стандартной нагрузке с крутящим моментом 2-3Нм).

Включение/Выключение

Включение

1. Установите переключатель реверса **3** (рис.1) вправо или влево, в зависимости от нужного направления вращения.

2. Нажмите, плавно увеличивая усилие, кнопку выключателя **4**. Шуруповерт включится, причем обороты двигателя будут расти по мере утапливания кнопки.

Выключение

- Просто отпустите кнопку выключателя **4**.

Переключение направления вращения

Переключатель реверса **3** (рис.1) позволяет изменять направление вращения двигателя и, следовательно, патрона на противоположное (реверс).

Реверс используется для откручивания шурупов, саморезов, болтов и гаек, а также вывода заклинившего сверла из отверстия.

Внимание!

1. Переключение в режим реверса и обратно можно производить только после выключения шуруповерта.

2. Если переключатель установить в среднее положение, то включить шуруповерт невозможно (механическая блокировка выключателя).

Установка сменного инструмента

Шурупверт укомплектован быстрозажимным патроном, позволяющим переставлять сменный инструмент без специального ключа.

Установка

1. Установите переключатель реверса **3** (рис. 1) в среднее положение.
2. Удерживая заднюю часть патрона **1**, вращайте переднюю против часовой стрелки, пока губки патрона не разойдутся достаточно.
3. Вставьте хвостовик сменного инструмента в патрон и, удерживая заднюю часть патрона, вращайте его переднюю часть по часовой стрелке для фиксации хвостовика. Окончательно зажмите инструмент, вращая переднюю и заднюю части патрона навстречу друг другу.

Извлечение

1. Установите переключатель реверса **3** (рис. 1) в среднее положение.
2. Удерживая заднюю часть патрона **1**, вращайте переднюю против часовой стрелки, пока губки патрона не разойдутся достаточно.
3. Извлеките сменный инструмент.

Переключатель ограничения крутящего момента шпинделя

Переключатель ограничения крутящего момента шпинделя **2** (см. рис.1), далее переключатель момента, в положениях «1» - «23» ограничивает величину крутящего момента шпинделя шурупверта, причем меньшей цифре соответствует меньший момент. В положении, имеющем условное изображение сверла, момент шпинделя не ограничивается и при полностью заряженной исправной батарее равен 10Нм. Для установки переключателя момента в нужное положение совместите соответствующий знак на переключателе со стрелкой на корпусе.

Чтобы не сорвать шлицы шурупов, винтов и т.д. при закручивании или выкручивании, а также для продления срока службы шурупверта, следует проводить работы при минимально необходимом положении переключателя момента.

Индикаторная линейка

Индикаторная линейка **8** (рис.1) позволяет контролировать степень разрядки аккумуляторной батареи в процессе работы. Линейка включается при нажатии и удерживании кнопки **7** и состоит из трех светодиодов зеленого, желтого и красного свечения. Зависимость состояния индикаторной линейки от напряжения аккумуляторной батареи представлена в таблице.

Значок  означает, что светодиод не светится, а значок  означает, что светодиод светится.

Напряжение батарей	Состояние светодиодов линейки		
	Красный	Желтый	Зеленый
Меньше 2В или батарея перегрета			
2В - 5В			
5В - 6,5В			
Больше 6,5В			

Внимание!

1. Если при нажатии и удерживании кнопки **7**, не загорается ни один светодиод, то это возможно по двум причинам:

- Если патрон не вращается при включении шурупверта, то, наиболее вероятно, вышла из строя аккумуляторная батарея, являющаяся расходным материалом;
- Если патрон вращается при включении шурупверта, то из-за перегрузки шурупверта температура аккумуляторной батареи превысила 45°C (когда батарея длительное время отдает большой ток, она начинает сильно разогреваться), что вызвало срабатывание термореле.

2. Если в процессе работы со стандартной нагрузкой (крутящий момент 2-3Нм) при включении индикаторной линейки горит только красный светодиод, то батарея очень сильно разряжена (глубокий разряд) и ее необходимо **немедленно** заряжать.

3. Если в процессе работы со стандартной нагрузкой при включении индикаторной линейки горит красный и тускло горит желтый светодиоды, то батарея разряжена и ее необходимо заряжать.

4. Если в процессе работы со стандартной нагрузкой при включении индикаторной линейки горят красный, желтый и тускло горит зеленый светодиоды, то батарея частично разряжена и требует повышенного внимания, чтобы не допустить ее глубокий разряд.

5. В процессе зарядки должен постоянно гореть красный светодиод а кнопку **7** нажимать нельзя. Если красный светодиод не горит, то это, скорее всего, при исправной электропроводке указывает на неисправность сетевого адаптера.

Первое включение

1. Распакуйте изделие и произведите внешний осмотр комплекта поставки на предмет отсутствия внешних механических повреждений.

2. **Внимание!** Если при транспортировке температура окружающей среды была ниже +10°C, перед дальнейшими операциями необходимо выдержать изделие в помещении с температурой от +10 до +35°C и относительной влажностью не выше 80% не менее четырех часов. В случае образования конденсата на узлах и деталях изделия, его эксплуатация или дальнейшая подготовка к работе **запрещена** вплоть до полного высыхания конденсата.

3. Зарядите аккумуляторную батарею.

4. Установите переключатель реверса **3** (см. рис.1) вправо или влево, в зависимости от нужного направления вращения.

5. Включите шуруповерт и дайте ему поработать на холостом ходу при максимальных оборотах около 3 минут.

Внимание!

- Некоторое время возможно повышенное искрение щеток, т.к. происходит их притирание к коллектору, а из вентиляционных прорезей корпуса могут вылетать мелкие фрагменты смазки.

- При предпродажной проверке допускается включение шуруповерта без зарядки аккумулятора на время не более 30 секунд.

6. Проверьте режимы включения/выключения, переключатель реверса, а также функционирование патрона, индикаторной линейки и электрического тормоза (в момент срабатывания тормоза возможно повышенное искрение щеток).

7. Если проверки прошли успешно можете приступать к работе.

В противном случае обратитесь за консультацией в торгующую организацию или Сервисный центр.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ

1. Внимательно ознакомьтесь с разделами **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ** и выполняйте изложенные в них требования.

2. Перед началом работы проверьте функционирование шуруповерта:

- Произведите внешний осмотр изделия на предмет отсутствия внешних механических повреждений;

- Установите переключатель реверса в среднее положение;

- Установите требуемый инструмент. Проверьте, что он надежно и правильно закреплен;

- Проверьте работу шуруповерта в течение 10 сек. на холостом ходу.

3. Помните:

- Изделие рассчитано на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +35°C.

- Продолжительность непрерывной работы шуруповерта не должна превышать 20 минут с последующим перерывом не менее десяти минут.

- Постоянно контролируйте состояние аккумуляторной батареи, являющуюся расходным материалом. Производите ее своевременную зарядку. Если в процессе работы при включении индикаторной линейки ни один светодиод не горит, а шпиндель вращается, то это означает, что из-за перегрузки шуруповерта температура аккумуляторной батареи превысила 45°C и сработало термореле. Сработавшее термореле в процессе работы является признаком грубого нарушения правил эксплуатации изделия. В этом случае сделайте не менее чем двадцати минутный перерыв в работе. Возобновить работу шуруповертом можно только после восстановления функционирования индикаторной линейки, т.е. после возврата термореле в исходное положение.

- В изделии используется редуктор планетарного типа, что приводит к незначительному бою шпинделя. С учетом области применения шуруповертов, это обстоятельство не является недостатком.

- Суммарная продолжительность работы шуруповерта не должна превышать 60 часов в год.

4. Не прикладывайте к шуруповерту во время работы большого усилия, т.к. при этом обороты двигателя и, следовательно, производительность падают, а также появляется угроза вывести из строя двигатель. Поэтому выбирайте минимально необходимое положение переключателя момента, а осевое усилие на инструмент не должно превышать 5 кг.

5. Запрещается прикладывать к шуруповерту радиальные (боковые) усилия.

6. Не допускайте попадания пыли в вентиляционные прорези шуруповерта, что приводит к его перегреву. Следите за температурой корпуса в районе редуктора и двигателя, которая не должна превышать 50°C. При перегреве дайте поработать шуруповерту на холостых оборотах 30 - 60 секунд и выключите его для остывания и удаления пыли.
7. Перед закручиванием шурупов просверлите начальное отверстие под винтовую нарезку и, если требуется, отверстие для не нарезанного участка шурупа.
8. Биты могут устанавливаться либо непосредственно в патрон (если биты длинные), либо с использованием адаптера для бит (при наличии 25 мм бит). Следите, чтобы № биты и ее тип (PH, PZ и т.д.) Соответствовали форме шлица шурупа.
9. Закручивание шурупов производите на минимальных оборотах. При выкручивании сильно затянутых шурупов рекомендуется 1 - 2 оборота сделать обычной мощной отверткой.

ХРАНЕНИЕ И УХОД

Уход включает в себя очистку шуруповерта, но в первую очередь вентиляционных прорезей и патрона, от пыли и грязи.

После работы в помещениях с повышенным содержанием пыли или мелких опилок необходимо продуть патрон, вентиляционные прорези и двигатель сжатым воздухом.

При попадании масла корпус шуруповерта необходимо протереть уайт спиритом.

Следите за состоянием контактных площадок штекера сетевого адаптера и розетки шуруповерта. Удаляйте пыль, грязь или следы окисления тряпкой, смоченной в спирте.

Через каждые 60 часов эксплуатации осуществляйте профилактический осмотр изделия и замену смазки в уполномоченных на это Сервисных центрах.

Хранить изделие следует в помещении с нормальной влажностью (относительная влажность не выше 80%) при температуре не ниже +5°C. Аккумуляторную батарею необходимо заряжать не реже, чем раз в 3 месяца.

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Когда изделие, дополнительные принадлежности и упаковка придут в негодность, примите меры по экологически чистой их утилизации.

Не сжигать!

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

1. При покупке изделия требуйте проверки его комплектности и исправности в Вашем присутствии, Инструкцию по эксплуатации на русском языке и правильно заполненный Гарантийный талон с указанием в нем даты продажи, печати (штампа) торгующей организации, подписи продавца. Пожалуйста, не забывайте поставить свою подпись в Гарантийном талоне. При отсутствии у Вас правильно заполненного Гарантийного талона мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии к качеству данного изделия.

2. Во избежание недоразумений убедительно просим Вас перед началом работы с изделием внимательно ознакомиться с Инструкцией по эксплуатации, со всеми ее разделами.

3. Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее законодательство и, в частности, Закон РФ от 7 февраля 1992г. № 2300-1 "О защите прав потребителей" (со всеми изменениями).

4. Срок службы изделия составляет 3 года с момента его приобретения.

5. Наши гарантийные обязательства распространяются только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока, равного одному году с момента приобретения, и обусловленные производственными, технологическими или конструктивными дефектами, допущенными по вине изготовителя.

6. Гарантийные обязательства прерываются **немедленно** в случае несанкционированного изменения в конструкции изделия.

7. Гарантийные обязательства не распространяются на:

7.1. Неисправности изделия, возникшие в результате:

- Несоблюдения потребителем предписаний Инструкции по эксплуатации;
- Механического повреждения, вызванного внешними или любыми иными воздействиями;
- Использования изделия в профессиональных или коммерческих целях и объемах;
- Использования изделия не по назначению;
- Стихийного бедствия;
- Неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды;
- Несоблюдения параметров электропитания требованиями Инструкции по эксплуатации;
- Использования аксессуаров, расходных материалов и запчастей, не рекомендованных или не одобренных изготовителем;
- Попадания внутрь изделия или засорения вентиляционных прорезей большим количеством пыли, опилок, стружки и т. п. отходов или посторонних предметов.

7.2. Изделия, подвергшиеся вскрытию или ремонту неуполномоченными лицами.

7.3. Принадлежности и запасные части, вышедшие из строя вследствие естественного износа, такие как угольные щетки, пыльники, шестерни, ремни, насадки, шлифовальные и полировальные диски, полировальные чехлы, аккумуляторные и обычные батареи, другие расходные материалы.

7.4. Неисправности, возникшие вследствие ненадлежащего обращения или хранения изделия:

- Наличие ржавчины на металлических элементах изделия;
- Наличие окислов на коллекторе;
- Механические повреждения кабеля электропитания и деформация вилки кабеля из-за низкого качества электрической розетки или проводки;
- Сколы, царапины, сильные потертости корпуса;

7.5. Неисправности, возникшие в результате перегрузки изделия, что привело к выходу из строя электродвигателя или других узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки относятся:

- Деформация или оплавление пластмассовых деталей и узлов изделия;
- Появление окалины на коллекторе и угольных щетках;
- Одновременный выход из строя ротора и статора электродвигателя;
- Деформация или обугливание изоляции проводов.

Техническое освидетельствование изделия на предмет установления гарантийного случая производится только в уполномоченных на это Сервисных центрах.