

Инструкция по эксплуатации

Монтажный перфоратор FIT АН-903С 80118

Цены на товар на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/perforatory/sds-plus/fit/ah-903c_80118/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/perforatory/sds-plus/fit/ah-903c_80118/#tab-Responses

Инструкция по эксплуатации

ПЕРФОРАТОР



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 80118

Модель	80118
Мощность, Вт	900
Максимальный потребляемый ток, А	4,5
Число оборотов без нагрузки, об/мин	0 - 1100
Число ударов на холостом ходу, уд/мин	0 - 3150
Энергия удара, Дж	2
Максимальный диаметр сверления, мм:	
древесины	30
бетона	24
металла	13
Уровень звукового давления в режиме перфорации по EN60745, не более, дБ(А)	89
Уровень акустической мощности в режиме перфорации по EN60745, не более, дБ(А)	104
Уровень вибрации по EN 50144, м/сек ²	9,72
Длина кабеля электропитания, м	2,0
Вес, кг	3,5

 ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



Только для бытового
использования


FINCH INDUSTRIAL TOOLS

МОДЕЛЬ №. 80118

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 И ВЛАГИ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВСКРЫВАТЬ ЕГО КОРПУС. ЗА ОБСЛУЖИВАНИЕМ ИЛИ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОБРАЩАЙТЕСЬ ТОЛЬКО В СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ.

НАЗНАЧЕНИЕ

Электродрель с электропневматическим ударным механизмом модель 80118 (в дальнейшем - перфоратор) предназначена для:

1. Сверления отверстий в металлах, пластмассах, дереве - режим сверления;
2. Сверления с ударом (перфорации) отверстий в бетоне, кирпиче, камне и др. аналогичных материалах - режим перфорации;
3. Работы в качестве отбойного молотка в бетоне, кирпиче, камне и др. аналогичных материалах - режим удара;

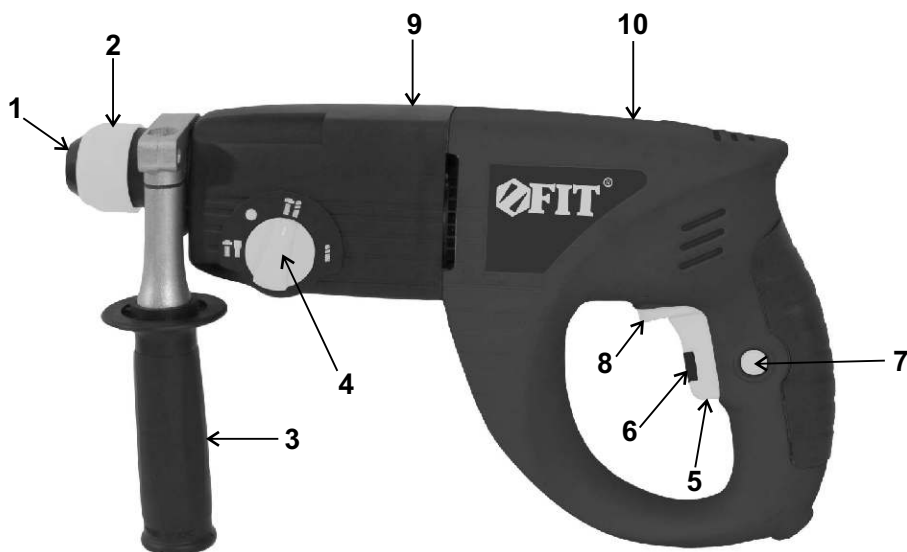
Перфоратор имеет:

1. Универсальный зажимной патрон SDS+, что позволяет быстро и удобно переставлять сменный инструмент;
2. Электронный выключатель/регулятор, позволяющий плавно менять обороты и мощность двигателя в зависимости от характера работы;
3. Регулятор/ограничитель максимальных оборотов двигателя;
4. Переключатель направления вращения двигателя;
5. Двойную электрическую изоляцию активных частей электропривода, что позволяет работать без применения индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током и не требует заземления перфоратора.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ*

- Инструкция по эксплуатации;
- Перфоратор;
- Дополнительная рукоятка;
- Глубиномер;
- Набор сменного инструмента;
- Ключевой патрон с переходником SDS+;
- Ключ для патрона;
- Пластиковый кейс.

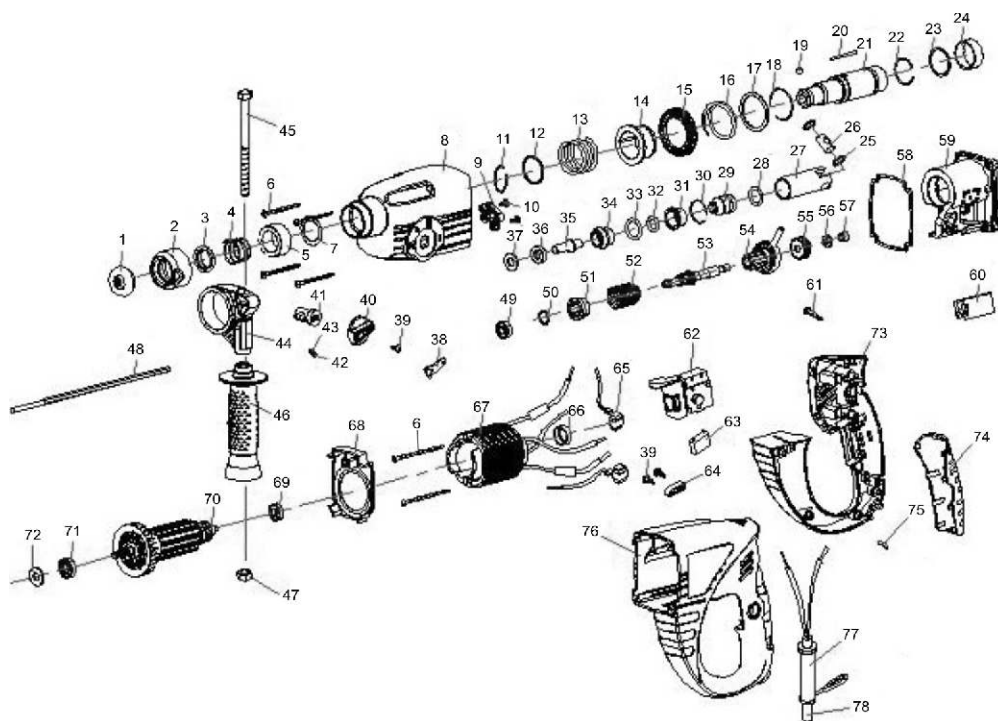
*производитель имеет право на изменения в конструкции с целью улучшения качества и дизайна, а также на изменение комплектации изделия.

КОНСТРУКЦИЯ И ДЕТАЛИ**Органы управления и регулировки**

1. Пыльник патрона
2. Обойма патрона
3. Дополнительная рукоятка
4. Переключатель режимов работы
5. Выключатель/регулятор оборотов
6. Ограничитель максимальных оборотов
7. Фиксатор
8. Переключатель направления вращения
9. Корпус редуктора
10. Корпус двигателя

Рис. 1

Деталировка



№	наименование	шт.	№	наименование	шт.	№	наименование	шт.
1	Пыльник	1	27	Цилиндр	1	53	Вал промежуточный в с/б	1
2	Корпус патрона	1	28	Уплотнитель 16x2,65	1	54	Вал промежуточный в с/б	1
3	Шайба пружины	1	29	Поршень	1	55	Вал промежуточный в с/б	1
4	Пружина возвратная	1	30	Кольцо фиксирующее	1	56	Подшипник опорный	1
5	Подшипник игольчатый	1	31	Чашка	1	57	Станина с втулкой и подшипником	1
6	Саморез ST4,2x65	6	32	Уплотнитель 11x3,55	1	58	Уплотнитель станины	1
7	Шайба специальная	1	33	Уплотнитель 18x3,55	1	59	Станина с втулкой и подшипником	1
8	Корпус редуктора	1	34	Втулка переходная	1	60	Поводок промежуточного вала	1
9	Фиксатор	1	35	Ударник	1	61	Саморез ST4,2x19	6
10	Саморез ST4,2x9,5	2	36	Втулка концевая	1	62	Регулятор оборотов	1
11	Кольцо фиксирующее D31	1	37	Буферная шайба	1	63	Конденсатор	1
12	Шайба	1	38	Крышка ручки	1	64	Держатель кабеля	1
13	Пружина возвратная	1	39	Саморез ST3,5x16	3	65	Щеткодержатель и щетка в с/б	2
14	Втулка зацепная	1	40	Ручка переключателя режимов	1	66	Кожух подшипника	1
15	Шестерня зацепная	1	41	Переключатель режимов	1	67	Статор	1
16	Пружина ограничителя момента	1	42	Фиксатор ручки	1	68	Защита статора	1
17	Шайба	1	43	Пружина фиксатора	1	69	Подшипник 607 ZZ	1
18	Кольцо фиксирующее D37	1	44	Держатель доп. ручки	1	70	Ротор	1
19	Шарик D7	1	45	Винт M8x60	1	71	Подшипник 608 ZZ	1
20	Шпонка цилиндрическая 3x22,8	1	46	Доп. ручка	1	72	Отражатель	1
21	Шпindel	1	47	Гайка M8	1	73	Полукорпус ручки правый	1
22	Кольцо фиксирующее D31	1	48	Линейка мерная	1	74	Накладка ручки	1
23	Шайба	1	49	Подшипник 606 ZZ	1	75	Фиксатор	1
24	Станина с втулкой и подшипником	1	50	Шайба фиксирующая	1	76	Корпус двигателя	1
25	Шайба цилиндра	2	51	Муфта зацепная внутренняя	1	77	Защита кабеля	1
26	Втулка цилиндра	1	52	Пружина конусная	1	78	Электрокабель с вилкой	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 неисправной электропроводке или электрической розетке, а так же если их токовые параметры ниже требуемых со стороны изделия (см. раздел **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**);
4. При несоответствии характеристик электрической сети, имеющейся в месте проведения работ, с характеристиками, указанными на шильдике изделия. Наши изделия рассчитаны на напряжение $220\text{В} \pm 10\%$ переменного тока с частотой 50 Гц;
5. При возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:
 - Повреждение электрического кабеля или его вилки;
 - Кольцевое искрение под щетками.
 - Появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции.
 - Повреждения (трещины) в рукоятке, корпусе изделия или крышке электродвигателя.

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 для обработки сырых материалов;
 - Не пользуйтесь изделием поблизости от легковоспламеняющихся жидкостей и газов;
 - Познайтесь 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. При работе в помещениях с повышенной концентрацией пыли или мелких опилок, особенно при работе с металлами, для предотвращения электрического пробоя необходимо использовать устройства токовой защиты.
7. Не подвергайте изделие перегрузкам:
 - используйте его строго по назначению;
 - используйте только рекомендованный и исправный сменный инструмент (диски, сверла, буры, 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.

8. Правильно обращайтесь с электрическим кабелем изделия:
 - Не носите его, держась за кабель;
 - Для отключения изделия от сети беритесь за его вилку, а не за кабель;
 - Защищайте кабель от перегрева, масла, а также от острых граней и движущегося инструмента;
 - Если кабель поврежден в процессе работы, то, не касаясь его, выньте вилку из розетки и замените электрический кабель.
9. Избегайте непреднамеренного включения:
 - Следите за тем, чтобы при подключении к сети изделие было выключено;
 - Не переносите подключенное к сети изделие, держа палец на выключателе.
10. Пользуйтесь, в случае необходимости, электрическими сетевыми удлинителями промышленного производства, рассчитанными на ток, потребляемый Вашим изделием (см. раздел **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**).
11. Носите подходящую одежду и используйте защитные средства (защитные очки, пылезащитная маска, наушники и т. д.).
12. Надежно закрепляйте обрабатываемую деталь:
 - При необходимости пользуйтесь тисками или струбциной;
 - Запрещается зажимать в тиски само изделие.

13. Содержите в порядке рабочее место. Прежде чем включить изделие, проверьте, не забыли ли Вы убрать из зоны работы ключи, отвертки и другой вспомогательный инструмент.

14. Всегда будьте внимательны:

- Используйте защитные аксессуары изделия;
 - При всех видах работы держите изделие обеими руками;
 - 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;
 - Замену сменного инструмента производите только после остановки двигателя, отключения изделия от сети и остывания инструмента до приемлемой температуры.
15. По окончании работ, во время перерыва или замене сменного инструмента отключайте изделие от сети.

НАЧАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

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.

Установка дополнительной рукоятки и глубиномера

Установите дополнительную рукоятку **3** (см. рис.1) на шейку перфоратора в удобное для работы положение и зафиксируйте, вращая ее ручку по часовой стрелке. При любых видах работ всегда пользуйтесь дополнительной рукояткой.

Воспользуйтесь входящим в комплект поставки глубиномером, если необходимо высверлить отверстие заданной глубины. Для этого ослабьте фигурный винт на дополнительной рукоятке и вставьте в нее глубиномер. Установите конец глубиномера на одном уровне с кончиком сверла или бура, а затем сдвиньте глубиномер на расстояние, равное необходимой глубине сверления. На глубиномере нанесены риски через 2мм. Надежно затяните фигурный винт.

Установка сменного инструмента

Универсальный зажимной патрон SDS+ позволяет быстро устанавливать и снимать сменный инструмент, имеющий SDS+ хвостовик.

В комплект перфоратора входит ключевой патрон с SDS+ переходником, что позволяет использовать обычные сверла.

Установка

1. Очистите и смажьте хвостовик сменного инструмента.
2. Сдвиньте по стрелке и удерживайте обойму патрона **A** (рис.3).
3. Вставьте, поворачивая, инструмент в патрон до упора.
4. Отпустите обойму патрона **A** и убедитесь, что инструмент зафиксирован.

Извлечение

1. Сдвиньте по стрелке и удерживайте обойму патрона **A** (рис.4).
2. Извлеките сменный инструмент и отпустите обойму.

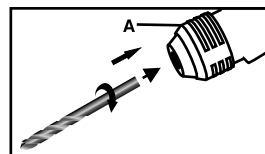


Рис. 3

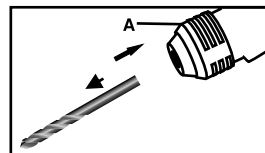


Рис. 4

Переключения режимов работы

Перфоратор имеет переключатель режимов **4** (рис.1).

Внимание!

1. Переключатель **4** допускается переводить из одного положения в другое, нажав, предварительно, фиксатор на его торце.
2. Переключение режимов запрещается осуществлять при включенном двигателе перфоратора.

Режим сверления

Для обычного сверления (сталь, древесина и т.п.) необходимо переключатель режимов перевести в положение, обозначенное на корпусе перфоратора значком в виде сверла.

Режим перфорации

При сверлении бетона, кирпичной кладки и т.п. необходимо переключатель режимов перевести в положение, обозначенное на корпусе перфоратора значком в виде сверла и молотка.

Режим удара

Для работы перфоратором как отбойным молотком (зубилом) необходимо переключатель режимов перевести в положение, обозначенное на корпусе значком в виде молотка и зубила. В этом режиме шпиндель перфоратора жестко заблокирован от вращательных движений. Поэтому, для облегчения работы в этом режиме сменным инструментом с плоской рабочей зоной (например, зубилом) в перфораторе предусмотрено промежуточное положение переключателя режимов, обозначенное на корпусе редуктора значком в виде круга. В этом положении переключателя можно вручную повернуть сменный инструмент в нужное положение, не поворачивая корпус перфоратора. После этого необходимо **обязательно** установить режим удара.

Внимание! Перед тем, как поворачивать сменный инструмент рукой в защитной перчатке, еще раз убедитесь, что перфоратор отключен от электросети.

Включение/Выключение**Включение**

1. Нажмите, плавно увеличивая усилие, клавишу выключателя **5** (см. рис.1). Перфоратор включится, причем обороты двигателя будут расти по мере утапливания клавиши (работает электронный регулятор оборотов).

2. **Режим работы с низкими оборотами и, следовательно, с пониженной мощностью двигателя, является кратковременным.**

3. Для продолжительной работы на максимальных оборотах можно зафиксировать включение, для чего необходимо после набора оборотов нажать кнопку фиксатора **7**. Теперь клавишу выключателя, а затем и кнопку фиксатора, можно отпустить.

4. Ограничителем оборотов **6** можно ограничить максимальные обороты при полностью нажатой клавише выключателя **5**, но при этом следует учитывать выше изложенные особенности.

Выключение

Просто отпустите клавишу выключателя или нажмите и отпустите ее, если предварительно была нажата кнопка фиксатора.

Переключение направления вращения

Переключатель направления вращения **8** (см. рис.1) позволяет изменять направление вращения двигателя и, следовательно, патрона на противоположное (реверс). Режим реверса можно использовать для вывода заклинившего бура или сверла из отверстия. Режим рекомендуется использовать на низких оборотах и кратковременно, при этом возможно увеличение искрения щеток.

Внимание!

1. Переключение в режим реверса и обратно допускается производить **только после выключения перфоратора и полной остановки двигателя.**

2. В реверсивном режиме конструкция регулятора оборотов не позволяет получить максимальные обороты и зафиксировать включение.

Первое включение

1. Проверьте изделие и аксессуары на отсутствие внешних механических повреждений.
2. Установите и надежно закрепите дополнительную рукоятку.
3. Установите ограничителем оборотов максимальные обороты двигателя, вращая его колесо по стрелке со знаком "+", но не прикладывая чрезмерных усилий.
4. Включите перфоратор и дайте ему поработать без нагрузки около трех минут.

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

5. Проверьте режимы работы, функционирование выключателя, фиксатора, ограничителя оборотов, переключателя направления вращения и патрона.

6. 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, НАЧАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ** и выполняйте изложенные в них требования.

2. Перед началом работы проверьте функционирование перфоратора:

- Установите дополнительную рукоятку и требующийся инструмент;
- Проверьте, что они надежно и правильно закреплены;
- Проверьте изделие и аксессуары на отсутствие внешних механических повреждений.
- Проверьте работу перфоратора в течение 10 секунд без нагрузки.

3. **Помните:**

- Изделие рассчитано на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +35°C.
- Продолжительность непрерывной работы перфоратора не должна превышать 20 минут с последующим перерывом не менее пятнадцати минут.

• Патрон SDS+ ориентирован на работу с бурами, т.е. на режим перфорации, и не обеспечивает идеальную центровку сменного инструмента. С учетом области применения изделия, это обстоятельство не является недостатком.

• Суммарная продолжительность работы перфоратора составляет 60 часов в год, после чего требуется провести профилактический осмотр, замену щеток и смазки в Сервисном центре.

4. Не прикладывайте к перфоратору во время работы большого усилия, т.к. при этом обороты двигателя и, следовательно, производительность падают, а также появляется угроза вывести из строя двигатель. Осевое усилие на инструмент не должно превышать 6кг.

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

6. Для работы в режиме перфорации используйте буры с наконечниками из твердосплавных материалов. Суммарное время работы в режиме перфорации и/или удара не должно превышать 2 часа в день.

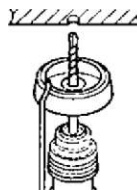
7. При вертикальном сверлении (например, при сверлении в потолке) используйте пылеотражатель (не входит в комплект поставки), который насаживается на бур.

8. При сверлении отверстий большого диаметра предварительно сделайте направляющие отверстия малого диаметра.

9. При сверлении глубоких отверстий регулярно вынимайте инструмент, очищайте его и отверстие от пыли или стружки.

10. Не допускайте попадания пыли в вентиляционные прорези перфоратора, что приводит к его перегреву. Следите за температурой корпуса перфоратора в районе редуктора и двигателя, которая не должна превышать 50°C. При перегреве дайте поработать перфоратору на холостых оборотах 30 - 60 секунд и выключите его для остывания и удаления пыли.

11. При сверлении металла используйте только хорошо заточенные сверла класса HSS из высокопроизводительной быстрорежущей стали. Для сверления стали, в качестве смазки, используйте машинное масло; для алюминия скипидар или парафин; для бронзы, меди, чугуна смазка не нужна, но необходимо чаще вынимать сверло для его охлаждения.

**ХРАНЕНИЕ И УХОД**

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

Следите за состоянием пыльника патрона, который является расходным материалом, и осуществляйте его своевременную замену.

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

При попадании масла корпус перфоратора и дополнительную ручку необходимо протереть уайт-спиритом.

Через каждые 60 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год, меняйте угольные щетки, пыльник патрона и смазку в уполномоченных на это Сервисных центрах.

Хранить изделие следует в помещении с нормальной влажностью при температуре не ниже +5°C.

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;
- Несоответствия параметров электропитания требованиям 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;
- 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.