

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) бороздоделов ручных электрических (далее бороздодел) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации бороздоделов (использования по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования) и оценок их технического состояния при определении необходимости отправки их в ремонт.

Проверьте комплект поставки бороздодела в соответствии с таблицей 2.

Требуйте при покупке бороздодела проверку его работы на холостом ходу.

Дата изготовления (месяц, год) бороздодела нанесена перфорацией.

Иллюстрация и перечень сборочных единиц и деталей (КДСЕ) и перечень гарантийных сервисных центров размещены по адресу [www.zdphiolent.ru](http://www.zdphiolent.ru) в разделе "Обслуживание и ремонт".



**ВНИМАНИЕ! Ознакомьтесь со всеми указаниями мер безопасности и инструкциями.** Несоблюдение указаний и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) серьезным повреждениям.

**Сохраните все предупреждения и инструкции, чтобы можно было обращаться к ним в дальнейшем.**

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Бороздодел предназначен для прокладывания штрабы методом сухого пила в стенах из кирпича, ракушечника, железобетонных и известняковых блоков. Бороздодел предназначен также для резки металлов, обработки камня и бетона при использовании отрезных кругов.

Бороздодел имеет производственное и бытовое назначение.

Бороздодел выпускают двух типов: Б4-70, Б4-70 М.



**ВНИМАНИЕ!**

**БОРОЗДОДЕЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАБОТЫ С АЛМАЗНЫМИ КРУГАМИ, НА ПОВЕРХНОСТИ ПОСАДОЧНОГО ОТВЕРСТИЯ ПОКРЫТИЯ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ.**

Бороздодел снабжен электронным блоком управления, обеспечивающим плавный пуск электропривода и отключение его при перегрузке.

1.1.2 Бороздодел предназначен для работы в условиях умеренного климата при температуре от минус 15 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха 75% при плюс 15 °С (среднегодовое значение) и отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха.

1.1.3 Знак  в маркировке означает наличие в бороздоделе двойной изоляции (класс II ГОСТ IEC 60745-2-22-2014), заземлять бороздодел при работе не требуется.

Знак  в маркировке означает предупреждение "ВНИМАНИЕ! В целях предотвращения риска получения повреждения ознакомьтесь с руководством, содержащим инструкции".

Знак  в маркировке означает предупреждение "ВНИМАНИЕ! Всегда надевайте средства защиты органов зрения".

На корпусе редуктора нанесена стрелка, указывающая направление вращения шпинделя.

## 1.2 Технические характеристики (свойства)

Технические характеристики (свойства) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики (свойства)	Норма
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Род тока	переменный
Номинальная потребляемая мощность, Вт	2300
Максимальный диаметр отрезного круга, мм	180
Максимальная глубина штрабы, мм	67
Максимальная ширина штрабы, мм	45
Частота вращения шпинделя с установленными отрезными кругами на холостом ходу, об/мин, не более	5400
Класс бороздодела по ГОСТ IEC 60745-2-22-2014	II
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-1-2014	типовoy режим S1 (продолжительный)
Статическая сила нажатия, Н, не более	100
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более	99
Полное среднеквадратичное значение виброускорения, м/с <sup>2</sup> , не более	6,0
Масса (без шнура питания и отрезных кругов), кг, не более	7,0
Габаритные размеры (без шнура питания и отрезных кругов), мм	644×196×355
Примечание – Отклонение напряжения питающей сети – в пределах ±10%, частоты – в пределах ±5% от номинальных значений	

### 1.3 Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование изделия, эксплуатационного документа	Количество, шт		Примечание
	Б4-70	Б4-70 М	
Бороздодел ручной электрический			
- Б4-70	1	—	—
- Б4-70 М	—	1	—
Ручка	1	1	
Ручка в сборе	1	1	
Кожух	1	1	
Диск (фланец)	1	1	
Корпус	1	1	
Ключ	1	1	
Винт 2.М6-6gx16.36.019	3	3	
Шайба 6 65Г 05	3	3	
Шайба А6.01.019	3	3	
Шайба 10 65Г 019	2	2	
Шайба А10.04.019	2	2	
Винт метрический 10x25 DIN965/963	2	2	
Гофрокоробка	1	1	
Инструкция по безопасности	1	1	
Руководство по эксплуатации	1	1	
Примечание – В графе "Примечание" индексом "V" отмечен тип бороздодела, входящего в комплект			

### 1.4 Устройство и работа

Устройство бороздодела показано на рисунке 1.

Передача вращения от электропривода 4 к шпинделю 21 осуществляется через редуктор 3. На шпинделе 21 через втулку 25 устанавливаются отрезные круги 17 с втулками 18, 19, 20, которые крепятся осью 26 и гайкой 27.

Корпус 11 предназначен для фиксации бороздодела на обрабатываемой поверхности посредством роликов 9 и для защиты работающего с бороздоделом от летящих искр, продуктов износа.

Ручка 1 предназначена для надежного удержания бороздодела второй рукой.

На корпусе редуктора 3 имеется кнопка 10 для фиксации шпинделя 21, позволяющая отвинчивать гайку 27 для замены отрезных кругов 17, без применения второго ключа.

Во избежание включения бороздодела при случайном нажатии на клавишу переключателя 5 в бороздоделе применен переключатель, имеющий клавишу предохранителя 28. Включение бороздодела осуществляется при одновременном нажатии на обе клавиши с последующим отпусканием клавиши предохранителя 28, выключение – при отпускании клавиши переключателя 5.

Электронный блок управления осуществляет плавный пуск и отключение бороздодела без самовозврата при непрерывном протекании в течение 3 с через него тока более  $(13,2 \pm 0,7)$  А.

Патрубок 2 предназначен для подключения пылесоса для эффективного удаления пыли из зоны резания.

Втулки 18, 19 и 20 позволяют установить необходимую ширину штрабы.

При использовании бороздодела для резки металлов, обработки камня и бетона необходимо установить кожух, входящий в комплект поставки, и закрепить отрезной круг 17 (использовать отрезной круг диаметром 230 мм) на шпинделе 21, используя фланец, входящий в комплект поставки, и гайку 27.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Подготовка бороздодела к использованию

#### 2.1.1 Перед началом работы произвести:

- проверку комплектности и надежности крепления деталей;
- внешний осмотр, при этом проверить исправность шнура питания 7, его защитной трубки и штепсельной вилки, целостность корпусов электропривода 4 и редуктора 3, а также ручки-накладки 6;
- проверку четкости работы клавиши переключателя 5;
- проверку работы бороздодела на холостом ходу.

Соблюдать осторожность при установке отрезных кругов 17, а также при переносе бороздодела с установленными отрезными кругами 17.

### 2.2 Использование бороздодела по назначению

2.2.1 Установить рычаг 8 на редуктор 3, закрепив его винтами 22 с шайбами 23 и 24.

2.2.2 Установить ручку 1 на корпусе 11, закрепив ее винтами 15 с шайбами 16.

#### 2.2.3 Установить отрезные круги 17 следующим образом:

- шпиндель 21, гайку 27 и втулку 25 очистить от загрязнений;
- надеть втулку 25 на шпиндель 21, ввинтить ось 26;
- установить на втулку 25 отрезные круги 17, втулки 18, 19 и 20;
- затянуть гайку 27 ключом, входящим в комплект поставки.

## Примечания.

1 Независимо от требуемой ширины штрабы необходимо монтировать все втулки 18, 19 и 20;

2 Между двумя отрезными кругами 17 должна монтироваться, по меньшей мере, одна втулка 18, 19 или 20.

При установке отрезных кругов 17 указывающие направление вращения стрелки на отрезных кругах 17 должны совпадать с направлением стрелки на редукторе 3.

При проведении работ с двумя отрезными кругами 17 всегда заменять одновременно оба отрезных круга 17.

После установки шпиндель 21 с отрезными кругами 17 должен свободно вращаться (не включая бороздодел, проверить вращение шпинделя 21 рукой).

### 2.2.4 Бороздодел применять для обработки камня методом сухого пила.

Установить глубину реза по шкале 12 на корпусе 11. При обработке твердых материалов не устанавливать максимальную глубину реза. При работе в твердых материалах штрабу выполнять за несколько проходов с уменьшенной скоростью подачи. После установки необходимой глубины реза затянуть винт 13.

Приложить бороздодел передней или задней парой роликов 9 к подлежащей обработке поверхности так, чтобы отрезные круги 17 не касались обрабатываемой поверхности.

Включить бороздодел. Прижимая бороздодел парой роликов к поверхности, плавно опустить отрезные круги 17 и погрузить их в обрабатываемый материал до прижатия к поверхности всех роликов. Бороздодел при работе следует удерживать за обе ручки, не допуская перекосов и отклонений от прямолинейности реза, при которых происходит заклинивание отрезных кругов 17.

При перемещении бороздодела выбрать статическую силу нажатия, при которой сохраняется оптимальное число оборотов электропривода 4. Не следует допускать перегрузки электропривода 4, при которой снижается эффективность работы и долговечность бороздодела.

При перегрузке и отключении бороздодела электронным блоком управления необходимо включить бороздодел на холостом ходу не менее чем на 1 мин для охлаждения электродвигателя!

Многократный повторный перезапуск бороздодела может привести к перегреву электродвигателя и выходу его из строя.

Бороздодел можно перемещать как в сторону вращения отрезных кругов 17, так и в противоположном направлении. Вертикальная штраба легко выполняется при перемещении бороздодела сверху вниз.

## 2.3 Дополнительные указания мер безопасности

 ВНИМАНИЕ! РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМИ УКАЗАНИЯМИ:

- НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КРУГИ, ИМЕЮЩИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ;

- ГАЙКА 27 ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАВЕРНУТА ДО УПОРА, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, УСТАНОВЛЕНЫ НА ШПИНДЕЛЕ 21 ОТРЕЗНЫЕ КРУГИ 17;

- НЕ ОБРАБАТЫВАТЬ АБРАЗИВНЫЕ, УПРУГИЕ, ЭЛАСТИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ АСБЕСТ;

- РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЫЛИ, ШУМА И ВИБРАЦИИ;

- ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БОРОЗДОДЕЛА НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПЫЛЕСОС;

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАЖИМАТЬ КНОПКУ 10 НА КОРПУСЕ РЕДУКТОРА 3 ПРИ ВРАЩАЮЩЕМСЯ ШПИНДЕЛЕ 21;

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ БОРОЗДОДЕЛА ТОРМОЗИТЬ ВРАЩАЮЩИЕСЯ ПО ИНЕРЦИИ ОТРЕЗНЫЕ КРУГИ 17 НАЖАТИЕМ НА ИХ БОКОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ;

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОБРАБАТЫВАТЬ ВЛАЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ;

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БОРОЗДОДЕЛ БЕЗ КОРПУСА

11.

## 2.4 Необходимые меры при обнаружении неисправности бороздодела

В случае обнаружения неисправности бороздодела (отсутствие вращения электропривода, повышенное искрение щеточно-коллекторного узла, повышенный шум/вибрация и т.д.) необходимо:

- немедленно прекратить эксплуатацию бороздодела;

- отсоединить вилку от розетки сети питания;

- обратиться в гарантийный сервисный центр.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 При проведении технического обслуживания бороздодела соблюдать меры безопасности, изложенные в 2.3 и в инструкции по безопасности.

### 3.2 Техническое обслуживание

3.2.1 Техническое обслуживание подразделяется на текущее и периодическое.

#### 3.2.2 Текущее обслуживание

Текущее обслуживание производится потребителем.

В текущее обслуживание входит:

- очистка бороздодела от загрязнения по окончании работы;

- подтяжка крепежных деталей (при необходимости).

### 3.2.3 Периодическое обслуживание

Периодическое обслуживание производится после каждого 50 ч наработки и включает:

- проверку состояния коллектора якоря;
- осмотр щеток и их замену;
- осмотр и замену смазки редуктора (при необходимости).

Замену щеток производить при их длине менее 11 мм. Выводные концы щеток не должны быть натянуты и должны обеспечивать свободное перемещение щеток в щеткодержателе при их износе в процессе эксплуатации.

После замены щеток включить бороздодел на холостом ходу для приработки щеток не менее чем на 3 мин.

Смазку редуктора производить смесью, состоящей из 60-70 процентов (весовых частей) смазки ЛС-1П ТУ 38.УССР 201145-77 и 30-40 процентов (весовых частей) масла И-20А ГОСТ 20799-88, предварительно удалив старую смазку.

Периодическое обслуживание производится за счет потребителя в гарантийных сервисных центрах.

## 4 СРОК СЛУЖБЫ

### 4.1 Срок службы бороздодела 6 лет.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Бороздодел ручной электрический изготовлен в соответствии с требованиями технических условий ИДФР.298416.006ТУ "Бороздоделы ручные электрические".

Изготовитель гарантирует соответствие бороздодела требованиям указанных технических условий при условии соблюдения потребителем правил, изложенных в руководстве по эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации бороздодела Б4-70 24 месяца от даты продажи через розничную торговую сеть при соблюдении потребителем правил эксплуатации и своевременного проведения технического обслуживания в течение гарантийного срока эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации бороздодела Б4-70 может быть увеличен до 36 месяцев. Для этого необходимо зарегистрировать бороздодел по адресу [www.zdphiolent.ru](http://www.zdphiolent.ru) в разделе "Регистрация электроинструмента" в течение 30

дней со дня покупки и получить гарантыйный сертификат "ФИОЛЕНТ – 36 МЕСЯЦЕВ ГАРАНТИИ". Отсутствие гарантыйного сертификата оставляет за потребителем право на бесплатный гарантыйный ремонт бороздодела в течение 24 месяцев от даты продажи.

Гарантыйный срок эксплуатации бороздодела Б4-70 М 36 месяцев от даты продажи через розничную торговую сеть при соблюдении потребителем правил эксплуатации и своевременного проведения технического обслуживания в течение гарантыйного срока эксплуатации.

Гарантыйный срок эксплуатации бороздодела Б4-70 М может быть увеличен до 42 месяцев. Для этого необходимо зарегистрировать бороздодел по адресу [www.zdphiolent.ru](http://www.zdphiolent.ru) в разделе "Регистрация электроинструмента" в течение 30 дней со дня покупки и получить гарантыйный сертификат "ФИОЛЕНТ – 42 МЕСЯЦА ГАРАНТИИ". Отсутствие гарантыйного сертификата оставляет за потребителем право на бесплатный гарантыйный ремонт бороздодела в течение 36 месяцев от даты продажи.

После окончания гарантыйного срока эксплуатации ремонт производится за счет потребителя.

В случае выявления недостатков (несоответствия требованиям нормативных документов) потребитель имеет право на защиту своих интересов в соответствии с требованиями Закона РФ "О защите прав потребителей" от 07.02.1992 г. № 2300-1.

5.3 Гарантыйный ремонт не производится в следующих случаях.

5.3.1 Внесение в конструкцию бороздодела изменений и проведения доработок, а также использования сборочных единиц, деталей, комплектующих изделий, не предусмотренных нормативными документами.

5.3.2 Использование бороздодела не по назначению.

5.3.3 Нарушение потребителем правил эксплуатации и хранения бороздодела.

5.3.4 Бороздодел подвергался самостоятельному ремонту или разборке в гарантыйный период, не предусмотренный руководством по эксплуатации (следы вскрытия бороздодела, сорванные шлицы винтов, неправильная сборка).

5.3.5 Истек гарантыйный срок эксплуатации.

5.3.6 Детали бороздодела вышли из строя ввиду несвоевременного проведения текущего и периодического обслуживания.

5.3.7 Очевиден полный износ деталей в результате интенсивной эксплуатации.

5.3.8 Имеются явные признаки внешнего или внутреннего загрязнения, а также в случае сильного загрязнения щеток и щеткодержателя.

5.3.9 Отсутствует или имеется в недостаточном количестве смазка в узлах вследствие непроведения текущего или периодического обслуживания.

5.3.10 Был удален, вытерт или изменен заводской номер на бороздоделе, а также если были вытерты или изменены данные в отметке о продаже (последняя страница настоящего руководства по эксплуатации).

5.3.11 Повреждения возникли вследствие перегрузки или небрежной эксплуатации (падения, внешних механических повреждений, попадания посторонних предметов в вентиляционные отверстия, попадания внутрь насекомых и т.п.), а также в результате стихийных бедствий (пожар, наводнение и др.).

5.3.12 Имеется ржавчина на деталях.

5.3.13 Имеются следы воздействия высокой температуры или внешнего пламени.

5.3.14 Наблюдается одновременное сгорание обмоток якоря и статора, оплавление внутренней полости корпуса электродвигателя.

5.3.15 Повреждена сетевая вилка, вилка заменена на другую или отсутствует вообще.

5.3.16 Нарушены потребителем правила транспортирования.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Транспортирование бороздодела соответствует условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Бороздодел должен транспортироваться любым транспортом в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе.

6.2 Условия хранения бороздодела – 1 по ГОСТ 15150-69.

Бороздодел должен храниться в гофрокоробке, в отапливаемых или вентилируемых помещениях с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха 75% при плюс 15 °С (среднегодовое значение).

6.3 Материалы, применяемые в бороздоделе, обеспечивают безопасную утилизацию.