

Руководство
по эксплуатации

Redbo

СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК

EBD-16/600



ЕАИ



Внимание! В целях Вашей безопасности, перед использованием сверлильного станка, прочтите и ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, а также сохраните данное руководство и используйте в качестве справочного материала.

Применяемые предписывающие и предупреждающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026-2001

Предписывающие знаки		
	Изучить внимательно Руководство по эксплуатации	Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия и обеспечит оптимальное функционирование и продление срока службы инструмента
	Работать в защитных очках	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения
	Работать в защитных наушниках	На рабочих местах и участках с повышенным уровнем шума
	Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов дыхания
	Работать в защитных перчатках	На рабочих местах и участках, где требуется защита рук от воздействия вредных или агрессивных сред, защита от возможного поражения электрическим током
	Отключить вилку	На рабочих местах и оборудовании, где требуется отключение от электросети при наладке или остановке электрооборудования и в других случаях
Предупреждающие знаки		
	Внимание! Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
	Осторожно! Горячая поверхность	На рабочих местах и оборудовании, имеющим сильно нагретые поверхности

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор сверлильного станка **REDBO**.

Информация, содержащаяся в руководстве основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства. Мы постоянно стремимся повышать качество нашей продукции, поэтому изделия под торговой маркой **REDBO** постоянно совершенствуются, в связи с этим технические характеристики и внешний вид могут быть изменены без предварительного уведомления, что не повлияет на надёжность и безопасность эксплуатации.

При покупке сверлильного станка **EBD-16/600** требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт представлены штамп магазина, дата продажи и подпись Продавца, а также указана модель и серийный номер сверлильного станка.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства по эксплуатации, чтобы обеспечить оптимальное функционирование сверлильного станка и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством по эксплуатации операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и необходимое техническое обслуживание производится Пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.



Внимание! Сверлильный станок является источником повышенной опасности! Виды опасных воздействий на оператора во время работы: высокая скорость рабочего инструмента, повышенный уровень шума и возможный разлет горячих, абразивных частиц обрабатываемой заготовки.



Внимание! Прочтите все рекомендации. Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или серьезной травме. Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы инструмента.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Вертикально-сверлильный станок с ручным управлением (далее по тексту - станок, сверлильный станок) предназначен для выполнения сверлильных работ в различных материалах: металле, стали, дереве, пластмассе. Сверлильный станок имеет возможность изменения высоты угла наклона рабочего стола, возможность регулировки скорости вращения шпинделя, установку необходимой глубины сверления. Это позволяет выполнять работы с высокой точностью и производительностью.

На вал якоря двигателя крепится ручьевого ведущий шкив. Вращение с ведущего шкива передается клиновым ремнем на шкив ведомый. Ось шкива ведомого приводит во вращение шпиндель станка. На конус шпинделя крепится ключевой патрон 3,0-16 мм. Сверла, закрепляемые в патроне, являются основным рабочим инструментом для обработки выбранных материалов.

Использование сверлильного станка по назначению предполагает соблюдение инструкций по эксплуатации, а также необходимое техническое обслуживание.

Сверлильный станок рассчитан на повторно-кратковременный режим работы (S3) с периодом времени: работа/перерыв - 15мин/5мин.

Установленный в станке асинхронный электродвигатель подключается к электросети вилкой с заземляющим контактом. Розетка сети также должна иметь заземляющий контакт.

2. Вид климатического исполнения данной модели УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 (п.3.2), то есть предназначена для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от +1 до +40 °С и относительной влажности не более 80%. Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Допускаемые отклонения: напряжения +/- 10%, частоты +/- 5%.

3. Габаритные размеры и вес представлены в таблице:

Габаритные размеры в упаковке, мм:	
- длина	455
- ширина	355
- высота	225
Вес (брутто/нетто), кг	26,0/25,0

4. Станок поставляется в продажу в следующей комплектации*:

Суппорт (корпус) с двигателем и ременной передачей в сборе	1
Основание/колонна с фланцем	1/1
Рабочий стол с хомутом крепления и затяжным болтом в сборе	1
Тиски в сборе/монтажный комплект	1/1
Патрон сверлильный/экран защитный	1/1
Рукоятка ворота с набалдашником	3
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

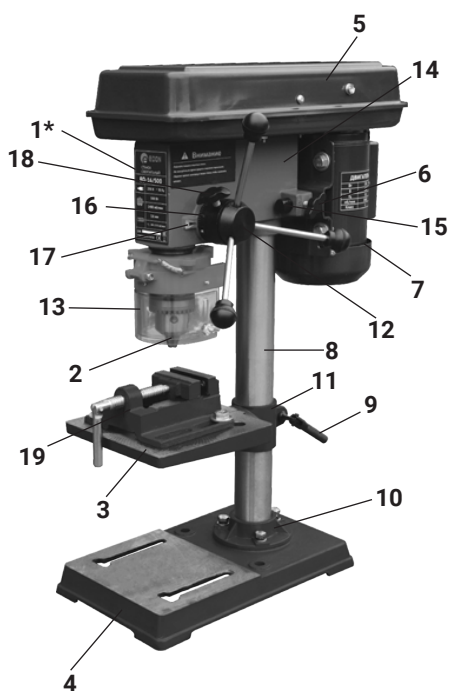
***В зависимости от поставки комплектация может изменяться**

Дата изготовления указана на серийном номере станка.

5. Основные технические характеристики представлены в таблице:

Номинальное напряжение, В	220
Частота, Гц	~50
Мощность двигателя, Вт	600
Число оборотов на холостом ходу, об/мин	280-2350
Количество скоростей	9
Диаметр колонны, мм	46
Макс.ход шпинделя, мм	50
Макс.диаметр сверла, мм	16
Угол наклона рабочего стола (влево/вправо)	0-45°
Размер рабочего стола	170x170
Электродвигатель	асинхронный, однофазный
Длина шнура питания с вилкой, не менее, м	2

6. Общий вид станка представлен на рис. 1



- 1* - выключатель (на рис. не виден);
- 2 - патрон сверлильный;
- 3 - стол рабочий;
- 4 - основание станка;
- 5 - защитный кожух ремней;
- 6 - винт-фиксатор натяжения ремней;
- 7 - двигатель;
- 8 - колонна;
- 9 - болт затяжной - фиксатор рабочего стола;
- 10 - фланец колонны;
- 11 - хомут крепления рабочего стола;
- 12 - головка ворота зубчатого;
- 13 - экран защитный;
- 14 - суппорт (корпус) станка;
- 15 - ось натяжителя ремней;
- 16 - лимб (шкала) глубины сверления;
- 17 - стрелка-указатель глубины сверления;
- 18 - винт-барашек контрящий кольцо лимба;
- 19 - тиски

рис.1



Внимание! Схемы и рисунки в данном руководстве по эксплуатации носят информативный характер и могут отличаться от конструкции Вашей модели. Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию и технические параметры без предупреждения.

7. На массивное чугунное основание станка (рис.1 поз.4) крепится металлическая колонна (рис.1 поз.8) с фланцем (рис.1 поз.10). На колонне хомутом (рис.1 поз.11) крепится рабочий стол (рис.1 поз.3). Стол, при помощи хомута, имеет возможность перемещаться вдоль колонны по вертикали и крепиться под углом (до 45° вправо или влево) к горизонтальной плоскости.

К верхней части колонны фиксируется двумя винтами суппорт станка (рис.1 поз.14), на котором расположены органы управления (выключатель и ворот зубчатый вертикального перемещения шпинделя) и регулировки (платформа двигателя с механизмом натяжения ремня и шпилька ограничительная глубины сверления).

Подача патрона со сверлом к заготовке осуществляется поворотом ворота зубчатого (рис.1 поз.12) рукоятками с набалдашниками. В исходное положение шпиндель с патроном перемещаются за счёт возвратной пружины.

8. Выключатель – магнитный пускатель (рис.1 поз.1) расположен на левой плоскости суппорта. Он имеет две кнопки: зелёная с символом «I» - включение двигателя и красная с символом «0» - выключение двигателя.

Сверху на суппорте закреплён металлический кожух ремённой передачи. Ведущий, промежуточный и ведомый шкивы, соединённые клиновыми ремнями, обеспечивают девять скоростей вращения шпинделя. При открытии крышки кожуха, срабатывает концевой микровыключатель, блокирующий запуск двигателя..

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

1. Сборка и подготовка станка к использованию

Установка колонны

- установить основание станка (рис.2 поз.3) на ровную горизонтальную поверхность (верстак, рабочий стол);
- совместить отверстия фланца колонны (рис.2 поз.5) с соответствующими отверстиями основания и скрепить болтами.



рис.2

Установка рабочего стола и суппорта

Рабочий стол поставляется в сборе с хомутом (рис.2 поз.4) и болтом затяжным (рис.3 поз.1), фиксирующим рабочий стол на колонне. Надвинуть хомут со столом на колонну и зафиксировать затяжным болтом на нужной высоте. При необходимости сверления высоких заготовок, рабочий стол можно развернуть (осла-

бив затяжной болт) и использовать основание (рис.2 поз.3) в качестве рабочего стола.

На верхнюю часть колонны установить суппорт (рис.1 поз.14) и зафиксировать двумя винтами. В головку ворота зубчатого (рис.1 поз.12) ввернуть три рукоятки с набалдашниками (рис.3 поз.2).

Установите на конусную часть шпинделя ключевой патрон (рис.3 поз.3) несильным ударом деревянного (резинового) молотка (или используя деревянную прокладку).



Внимание! Перед установкой патрона на шпиндель, необходимо тщательно но их протереть, удалив консервационную смазку.

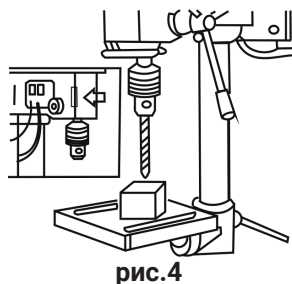
2. Рекомендации при сверлении

В комплект поставки станка входят тиски для фиксации заготовок, крепящиеся к рабочему столу болтами. Перед сверлением закрепить тиски на рабочем столе (или основании) и надёжно зафиксировать ими просверливаемую заготовку.

Установка глубины сверления: ослабив затяжной болт, подвести рабочий стол с закреплённой заготовкой до касания сверла.

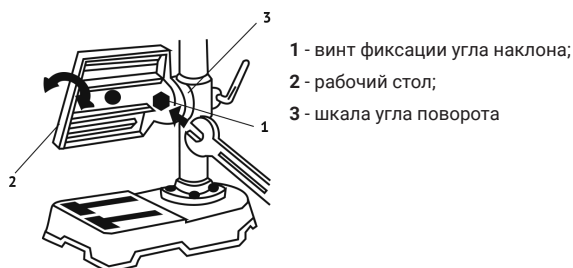
Контроль глубины сверления:

- визуально по мере движения стрелки по шкале (рис.1 поз.16) глубины от 0 до 50 мм;
- скрутив две гайки резьбовой шпильки на необходимую глубину по шкале (рис.4), зафиксировать это положение (для сверления нескольких отверстий на определённую глубину).



Внимание! Одно деление лимба соответствует 1мм вертикального хода шпинделя.

Косое сверление (сверление под углом)



Изменение наклона рабочего стола

Для косого сверления или обработки деталей с неперпендикулярными (наклонными) плоскостями, можно менять угол наклона рабочего стола до 45° (вправо или влево):

- ослабить ключом винт фиксации (рис.5 поз.1);
- повернуть рабочий стол (рис.5 поз.2) по шкале угла поворота (рис.5 поз.3) на нужную величину;
- зафиксировать рабочий стол винтом в выбранном положении.



Внимание! Все операции по сборке, замене сверла и регулировке производить только при отключённом от сети станке.

Выбор скорости сверления

Для обеспечения эффективной работы используйте данные рабочих параметров из приведённой ниже таблицы:

диаметр сверла, мм	Скорость шпинделя, об/мин				
	сталь	чугун	алюминий	пластмасса	дерево
3	2350	2350	2350	2350	2350
4	2350	2350	2350	2350	2350
5	2350	2350	2350	2350	2350
6	1700	2350	2350	2350	2350
7	1550	1700	1700	2350	2350
8	1550	1550	1700	2350	2350
9	870	870	1700	1700	2350
10	870	870	1550	1700	1700
11	770	870	1550	1700	1700
12	770	770	1550	1700	1700
13	620	770	870	1550	1700
14	540	620	870	1550	1550
15	450	620	770	1550	1550
16	280	540	770	1550	1550

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Общие указания мер безопасности при работе со станком



Внимание! Не подключайте станок к сети питания, пока внимательно не ознакомитесь с изложенными в данном руководстве рекомендациями и поэтапно не изучите все пункты настройки и регулировки станка.

Правильно устанавливайте и всегда содержите в рабочем состоянии все защитные устройства.

Рабочее место должно быть ограждено. Содержите рабочее место в чистоте, не допускайте его загромождения посторонними предметами. Не работайте на

станке в помещении со скользким полом.

Запрещается установка и работа станка в помещении с относительной влажностью более 80%. Рабочее место должно быть хорошо освещено.

Посторонние, особенно дети, должны находиться на безопасном расстоянии от рабочего места.

Не перегружайте станок. Ваша работа будет выполняться лучше и быстрее, если Вы не будете допускать перегрузки станка.

Используйте станок только по назначению. Не допускайте проведения модификаций станка, а также использования его для работ, на которые он не рассчитан.

Одевайтесь соответствующим образом. При работе на станке не надевайте излишне свободную одежду, галстуки, украшения. Они могут попасть в подвижные детали станка. Убирайте под головной убор длинные волосы. Всегда работайте в нескользящей обуви.

Всегда работайте в защитных очках. Используйте наушники для уменьшения воздействия шума.

При отсутствии на рабочем месте эффективной системы пылеудаления рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты дыхательных путей (респиратор), поскольку пыль при обработке некоторых материалов (ДСП, ДВП и т.п.) может вызвать аллергические осложнения.

Сохраняйте удобную рабочую позу, равновесие, не наклоняйтесь над вращающимися агрегатами, не опирайтесь на работающий станок.

Контролируйте исправность деталей станка, правильность регулировок и настроек. Любая неисправная деталь должна быть немедленно отремонтирована или заменена.

Содержите станок в чистоте, исправном состоянии, правильно его обслуживайте. Используйте только рекомендованные комплектующие (детали, узлы, механизмы). Применение несоответствующих комплектующих может привести к несчастному случаю.

Не оставляйте станок без присмотра. Прежде чем покинуть рабочее место, выключите станок, дождитесь полной остановки шпинделя, отсоедините шнур питания от розетки.

Не допускайте неправильной эксплуатации шнура питания. Не тяните за шнур при отсоединении вилки от розетки. Оберегайте шнур от нагревания, попадания масла и воды, а также от повреждения об острые кромки.

После включения станка, дайте ему поработать не менее одной минуты на холостом ходу. Если в это время Вы услышите посторонний шум или почувствуете повышенную вибрацию, выключите станок и отсоедините от сети. Не включайте станок до выявления и устранения причины неисправности.

Не работайте на станке, если Вы утомлены или находитесь под действием лекарственных препаратов.

Дополнительные указания мер безопасности при сверлильных работах

Не начинайте работу, если не установлен защитный кожух, закрывающий враща-

ющиеся узлы.

Не включайте станок с незакреплённым сверлом.

Используйте только заточенные сверла, соответствующие предполагаемой операции.

Не включайте и не отключайте станок при не отведённом от заготовки сверле.

После отключения станка не пытайтесь остановить вращение, используя для этого какие-либо предметы.

Обеспечивайте надёжное крепление на рабочем столе обрабатываемой заготовки.

Не форсируйте режим работы, рекомендованный для данной операции.

Деталь должна быть закреплена в горизонтальных тисках. Не удерживайте обрабатываемую деталь руками. При сквозном сверлении металла сверло на выходе обычно приклинивает. При этом резко увеличивается усилие, увлекающее деталь за сверлом, что может привести к тяжёлой травме руки, удерживающей деталь.

Не освобождайте сверло от навитой стружки руками – используйте щётку или металлический крюк.

При высоких скоростях сверления, навивающаяся на сверло стружка может скалываться, и её фрагменты разлетаться далеко от места сверления. Обязательно опускайте защитный прозрачный экран и используйте защитные очки.

Перед каждой заменой сверла убедитесь в его исправности и правильной заточке. Сверло должно быть надёжно закреплено в сверлильном патроне ключом. Не оставляйте ключ в патроне после установки сверла.

Руки не должны находиться вблизи вращающегося сверла.

Производите измерения обрабатываемой заготовки, если она находится на станке, используя соответствующие измерительные инструменты, только после полной остановки шпинделя.

Не допускайте скопления стружки на рабочем столе станка.

Проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50-ти часов наработки.

Не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рукоятки управления.

К работе со станком допускаются подготовленные, имеющие опыт работы на вертикально-сверлильных станках, люди.

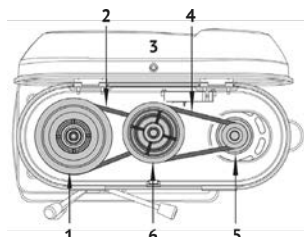
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Внимание! Запрещается начинать работу на станке, не ознакомившись с требованиями по технике безопасности, указанными в данном руководстве.

Продолжительность срока службы станка и его безотказная работа зависят от правильного обслуживания, своевременного устранения неисправностей, тщательной подготовке к работе, соблюдения правил хранения.

Замена ремней и переустановка для изменения скорости



- 1 - шкив шпинделя (ведомый);
- 2 - ремень клиновой 2-ой;
- 3 - винт крепления крышки кожуха;
- 4 - ремень клиновой 1-ой
- 5 - шкив двигателя (ведущий);
- 6 - шкив промежуточный

рис.6



Внимание! Замену (переустановку) ремня проводить при отключённом от сети станке.

Ось шкива промежуточного конструктивно выполнена таким образом, что имеет возможность вращения вокруг своей оси установки в кожухе.

Таким образом, при натяжении (ослаблении) шкива ведущего, равномерно натягиваются (ослабляются) оба ремня. Порядок замены (переустановки) ремней:

- открыть крышку кожуха ремней (рис.1 поз.5), открутив винт (рис.6 поз.3);
- отпустив контргайку, открутить винт-фиксатор (рис.1 поз.6);
- вручную сдвинуть двигатель (рис.1 поз.7) со шкивом ведущим (рис.6 поз.5) к суппорту, для ослабления натяжения ремней;
- снять ремни: 1-й (рис.6 поз.4) между шкивами двигателя (рис.6 поз.5) и промежуточным (рис.6 поз.6), 2-й (рис.6 поз.2) между шкивами промежуточным и шпинделя (рис.6 поз.1), заменить или переставить ремни для выбора нужной скорости;
- натянуть ремни, сдвинув двигатель от суппорта (при необходимости использовать монтировку или другой подходящий инструмент);

Ремни считаются натянутыми правильно, если при давлении силой не более 3кг, прогиб ветви ремня составляет не более 10мм.

Зафиксировать положение двигателя винтом-фиксатором (рис.1 поз.6) и закрутить контргайку; - закрыть крышку кожуха и закрутить стопорный винт (рис.6 поз.3).

Схема установки скоростей шпинделя наклеена на внутренней части крышки кожуха ремней:

шкив ведомый	шкив промежуточный	шкив ведущий
1	A	7
2	B	8
3	C	9
4		

① A-4 280	④ A-3 620	⑦ C-2 1550
② B-4 450	⑤ A-2 770	⑧ B-1 1700
③ C-4 540	⑥ B-3 870	⑨ C-1 2350

Очистку станка проводить сразу по окончании работы при отключенном от сети и остывшем станке. Не использовать для очистки растворители, во избежание повреждений пластиковых деталей.

Суппорт с органами управления, защитный экран и кожух ременной передачи очищать мягкой щеткой или влажной тканью.

Для очистки от стружки рабочего стола, основания, тисков и двигателя можно воспользоваться пылесосом.

Колонну и наклейки с техническими данными рекомендуется покрыть воском для защиты от пыли и коррозии.

Нанести тонкий слой смазки на подвижные детали станка. Не допускайте попадания масла на выключатель, рукоятки, приводные ремни и шкивы.

Очистите и осмотрите все задействованные в работе сверла.



Внимание! После отключения, сверло по инерции продолжает вращаться. Кроме того, во время работы оно сильно нагревается. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ к нему до полной остановки и остывания.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объеме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом в специализированных сервисных центрах.

СРОК СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

1. Срок службы станка 3 года.
2. ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для станков условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ4) не должно превышать 80%.
3. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.
4. При полной выработке ресурса станка необходимо его утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией электрооборудования.

ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

1. Гарантийный срок эксплуатации станка – 12 календарных месяцев со дня продажи.
2. В случае выхода станка из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий: отсутствие механических повреждений; отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации; наличие в руководстве по эксплуатации отметки Продавца о продаже и подписи Покупателя.

пателя; соответствие серийного номера станка серийному номеру в гарантийном талоне; отсутствие следов неквалифицированного ремонта. При отсутствии у Вас правильно заполненного гарантийного талона, мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».

Адрес ближайшего к Вам сервисного центра можно найти на нашем сайте.

3. Безвозмездный ремонт, или замена станка в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортировки.

4. При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей станка, в течение срока, указанного в указанный в п.1 Гарантии изготовителя (поставщика), он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить станок Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки – в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей». В случае обоснованности претензий, Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт станка или его замену. Транспортировка станка для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

5. В том случае, если неисправность станка вызвана нарушением условий его эксплуатации, Продавец с согласия Покупателя вправе осуществить ремонт за отдельную плату.

6. На Продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.


7. Гарантия не распространяется на: любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами; нормальный износ: станок, также, как и все электрические устройства, нуждается в должном техническом обслуживании. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей станка, как соединительные контакты, провода, ремень, конденсатор, пружина возвратная и т.п.; естественный износ (полная выработка ресурса); оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения; неисправности, возникшие в результате перегрузки станка, повлекшие выход из строя электродвигателя или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки станка относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов станка, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.

Станок принимается в гарантийный ремонт в чистом виде.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Двигатель не включается	Нет напряжения в сети. Сработал сетевой предохранитель	Проверить напряжение в сети, сетевой шнур и предохранитель
	Неисправен выключатель	Заменить выключатель
	Неисправен двигатель	Обратиться в сервисный центр для ремонта (замены) двигателя
Повышенный шум и вибрация станка	Неправильное натяжение приводных ремней	Отрегулировать натяжение ремней
	Биение шпинделя	Проверить подшипники шпинделя
	Ослаблен шкив двигателя	Затянуть установочный винт крепления шкива
Повышенный нагрев сверла и заготовки	Неверный выбор скорости сверления	Установить нужную скорость
	Забивание стружкой отверстия	Чаше выводить сверло из отверстия
	Сверло затуплено	Заменить сверло
	Чрезмерная скорость подачи сверла	Уменьшить скорость подачи
Просверленное отверстие не круглой формы	Погнутое сверло	Заменить сверло
	Неправильная установка сверла в патрон	Переустановить сверло
	Изношены подшипники шпинделя	Обратиться в сервисный центр для замены подшипников
	Рабочий стол установлен не горизонтально	Проверить установку рабочего стола
Заклинивание сверла в заготовке	Ненадежное крепление заготовки	Проверить надежность крепления тисков и заготовки
	Чрезмерная скорость подачи сверла	Уменьшить скорость подачи
Замедлен возврат шпинделя с патроном	Неисправность возвратной пружины	Заменить возвратную пружину
Двигатель не развивает заявленную мощность	Повреждение обмоток двигателя	Обратиться в сервисный центр для ремонта (замены) двигателя
	Низкое напряжение сети	Проверить напряжение, установить стабилизатор
	Проскальзывание приводных ремней	Проверить натяжение ремней. Очистить ремни и шкивы
Выпадение патрона	Загрязнение конических поверхностей шпинделя и патрона	Очистить сопрягаемые поверхности шпинделя и патрона

Гарантийный талон

	Модель изделия	Наименование торговой организации
	Дата продажи	Ф.И.О. и подпись продавца
	Серийный номер	Печать торговой организации
	Подпись покупателя Изделие получено в технически исправном состоянии, без механических повреждений и в полной комплектности. Инструкция по эксплуатации на русском языке получена. Работоспособность изделия проверена в моем присутствии, претензий по качеству не имею.	

Наименование сервисного центра, М.П.	
Дата приема изделия в ремонт	
Дата выдачи	
Наименование и серийный номер изделия	
Подпись исполнителя	Подпись владельца

Наименование сервисного центра, М.П.	
Дата приема изделия в ремонт	
Дата выдачи	
Наименование и серийный номер изделия	
Подпись исполнителя	Подпись владельца

Наименование сервисного центра, М.П.	
Дата приема изделия в ремонт	
Дата выдачи	
Наименование и серийный номер изделия	
Подпись исполнителя	Подпись владельца