

BELMASH



Руководство по эксплуатации



Станок фрезерно-сверлильный
BELMASH BM-25/400



 **BELMASH[®]**
www.belmash.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Основные элементы	6
1.2 Основные параметры и технические характеристики	7
1.3 Комплект поставки	8
1.4 Графические символы	9
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	10
2.1 Общие правила безопасности.....	10
2.2 Личная безопасность	10
2.3 Требования к месту эксплуатации станка.....	10
2.4 Требования безопасности при эксплуатации станка	11
2.5 Требования безопасности при подключении к электросети.....	12
2.5.1 Требование к источнику электропитания	12
3. СБОРКА СТАНКА	13
3.1 Распаковка и установка	13
3.2 Установка рукояток подачи	13
3.3 Установка маховиков для продольного и поперечного перемещения рабочего стола	13
3.4 Установка рычага регулировки высоты фрезерно-сверлильного узла	14
3.5 Установка/замена сверлильного патрона	14
3.6 Установка сверла.....	14
3.7 Установка/замена фрезы.....	14
4. НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА СТАНКА.....	15
4.1 Регулировка высоты фрезерно-сверлильного узла.....	15
4.2 Регулировка скорости вращения шпинделя	15
4.3 Регулировка возвратной пружины	15
4.4 Регулировка направляющей каретки	16
4.5 Регулировка рабочего стола	16
4.6 Регулировка глубины сверления.....	16
4.7 Настройка точной подачи	17
4.8 Панель управления	17
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	18
5.1 Тестовый запуск.....	18
5.2 Сверление и фрезерование.....	18
5.3 Практические рекомендации по работе на станке	18
6. ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
6.1 Замена ремня.....	20
6.2 Проверка и обслуживание.....	20
6.3 Очистка	20
6.4 Смазка.....	21
6.5 Подшипники	21
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	22
8. ВЗРЫВ-СХЕМЫ.....	23
9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	25
10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	26
11. УТИЛИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	26
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	27

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель, благодарим за доверие, которое Вы оказали, выбрав фрезерно-сверлильный станок **BELMASH BM-25/400** далее «станок», «изделие». Данный станок был тщательно продуман и спроектирован, чтобы работать безотказно многие годы. Внимание к деталям, точность, система контроля качества обеспечивают его надежную работу.

Настоящее руководство устанавливает правила безопасной эксплуатации станка. Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с данным руководством. В нём Вы найдёте все указания, выполнение которых обеспечит безопасное использование и длительный срок службы станка.

При покупке станка обязательно проверьте комплектность, работоспособность и заполнение торгующей организацией свидетельства о продаже и гарантийных талонов, которые должны быть заверены штампом магазина с указанием даты продажи.

Изготовитель/поставщик оставляет за собой право изменять комплектность товара без изменения его потребительских свойств, основных технических характеристик и цены исходя из коммерческой целесообразности.

В связи с постоянным техническим совершенствованием конструкции станка, возможны некоторые отличия между приобретенным Вами изделием и сведениями, приведенными в настоящем руководстве по эксплуатации, не влияющие на его основные технические параметры и эксплуатационную надежность.

Приятной Вам работы!

При возникновении вопросов о вашем оборудовании, пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки BELMASH. Мы поможем вам справиться с проблемой и решить гарантийные случаи.

Электронная почта для решения гарантийных случаев: warranty@belmash.ru;

Электронная почта для общих вопросов и предложений: info@belmash.ru;

Адрес поставщика: 129626, РФ, г. Москва, проспект Мира, 104, ООО «БЕЛМАШ».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фрезерно-сверлильный станок BELMASH BM-25/400 предназначен для механической обработки чёрных и цветных металлов, а также пластмасс путём снятия стружки. Оборудование сочетает функции сверлильного и фрезерного станка и позволяет выполнять сверление глухих и сквозных отверстий, рассверливание, зенкование, развертывание, а также торцевое и пазовое фрезерование. Станок относится к категории настольных консольно-фрезерных сверлильных станков с вертикальным шпинделем. Конструкция включает массивное чугунное основание, опорную колонну, поворотную шпиндельную головку (до 360°) и координатный стол с продольным и поперечным перемещением, что обеспечивает необходимую жёсткость и точность обработки. Шпиндель установлен на подшипниках качения и имеет конус Морзе КМ3, что позволяет использовать широкий спектр оснастки — сверлильные патроны, фрезерные оправки и переходные втулки. Ход шпинделя составляет 90 мм. В комплект поставки входит переходная втулка КМ3–КМ2 и ключевой патрон для инструмента диаметром 1–16 мм. Привод станка осуществляется от трёхфазного асинхронного электродвигателя мощностью 1100 Вт, рассчитанного на питание от сети 400 В, 50 Гц. Передача крутящего момента на шпиндель осуществляется ременной передачей с двумя клиновыми ремнями. Регулирование частоты вращения шпинделя выполняется ступенчато за счёт перестановки ремней по шкивам и обеспечивает 12 скоростей в диапазоне от 100 до 2150 об/мин. Станок оснащён механизмами быстрой и точной подачи шпинделя. Быстрая подача осуществляется рукояткой и обеспечивает перемещение шпинделя на 88 мм за один оборот. Точная подача выполняется маховиком с шагом 2,5 мм за оборот, что позволяет выполнять операции сверления и фрезерования с высокой точностью. Рабочий стол выполнен из чугуна и имеет размеры 585×195 мм. Стол оснащён Т-образными пазами для крепления заготовок и оснастки и обеспечивает продольный и поперечный ход 360 и 115 мм соответственно. Перемещение осуществляется вручную с помощью ходовых винтов и маховиков с ценой деления лимбов 0,05 мм. Станок обеспечивает сверление отверстий диаметром до 25 мм в чугуне и до 20 мм в стали, а также использование торцевых фрез диаметром до 63 мм и концевых фрез диаметром до 13 мм. Максимальное расстояние между шпинделем и столом составляет 380 мм, что позволяет обрабатывать заготовки различной высоты. Конструкция станка обеспечивает универсальность применения, устойчивость и точность обработки, что делает его удобным для использования в мелкосерийном производстве, ремонтных мастерских и индивидуальных производственных участках. Питание станка **BELMASH BM-25/400** осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением $400\text{ В} \pm 10\%$ и частотой $50\text{ Гц} \pm 5\%$, с защитным (заземляющим) проводом по ГОСТ 12.1.030-81. Качество источника электрической энергии по ГОСТ 32144-2013. Станок предназначен для эксплуатации в условиях отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков, чрезмерной запыленности воздуха, прямых солнечных лучей, окружающей температуры от +5°C до +40°C, относительной влажности воздуха не более 80%. Данное изделие не относится к оборудованию для бытового применения и индивидуального пользования. Установка станка должна производиться в закрытых помещениях, кроме жилых, достаточными являются условия столярной мастерской. Станок не предназначен для длительного использования с постоянной нагрузкой, режим работы должен быть умеренно продолжительным, с периодическим охлаждением. Срок службы станка при нормальной эксплуатации 5 лет.

Станок соответствует требованиям технических регламентов:

- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Идентификационная табличка, содержащая информацию о серийном номере, находится на сверлильной головке станка. Далее приведена расшифровка серийного номера изделия.

Серийный номер																
	□	□	□	□	□	□	□	□		□	□		□	□		
	Артикул				Комплек- тация		Месяц и год изготовления			Порядковый номер в партии						

Актуальную версию руководства по эксплуатации скачивайте на сайте belmash.ru.

1.1 Основные элементы

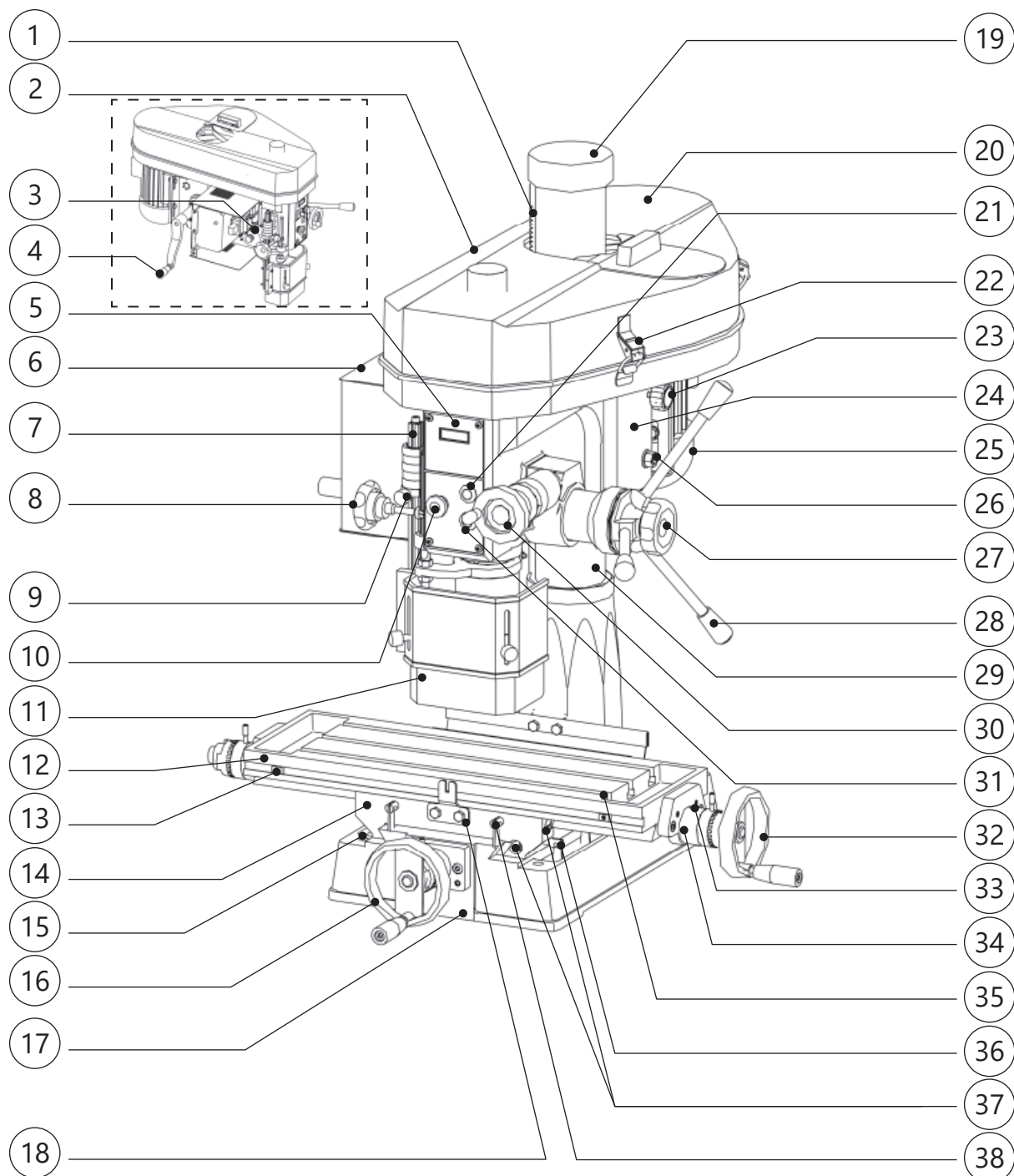


Рисунок 1. Основные элементы станка BELMASH BM-25/400

1 – рейка зубчатая, 2 – крышка блока ременной передачи, 3 – корпус возвратной пружины, 4 – рычаг регулировки высоты фрезерно-сверлильного узла, 5 – панель управления, 6 – коробка электрическая, 7 – ограничитель глубины сверления, 8 – ручка фиксации пиноли шпинделя, 9 – фиксатор ограничителя глубины сверления, 10 – кнопка аварийной остановки, 11 – экран защитный, 12 – стол рабочий, 13 – блок ограничительный, 14 – каретка, 15 – отверстие монтажное, 16 – маховик поперечного перемещения рабочего стола, 17 – основание станка, 18 – пластина ограничительная, 19 – крышка опорной колонны, 20 – блок ременной передачи, 21 – кнопка включения, 22 – петля, закрывающая крышку блока ременной передачи, 23 – фиксатор положения электродвигателя, 24 – узел фрезерно-сверлильный, 25 – электродвигатель, 26 – фиксатор положения фрезерно-сверлильного узла, 27 – ручка перехода на точную подачу, 28 – рукоятка подачи, 29 – колонна опорная, 30 – маховик точной подачи, 31 – кнопка выключения, 32 – маховик продольного перемещения рабочего стола, 33 – отверстие для смазки, 34 – шкала продольного перемещения рабочего стола, 35 – паз Т-образный рабочего стола, 36 – фиксатор поперечного положения рабочего стола, 37 – винт регулировочный, 38 – фиксатор продольного положения рабочего стола.

1.2 Основные параметры и технические характеристики

Таблица 1

Раздел	Основные параметры	BELMASH BM-25/400
Характеристики сети	Напряжение, В	400
	Частота, Гц	50
Электродвигатель	Тип/режим работы двигателя	Асинхронный/S1
	Потребляемая мощность, Вт	1100
	Номинальная частота вращения вала электродвигателя, об/мин	1400
	Материал обмоток электродвигателя	Медь
Привод	Тип передачи	Ременная
	Тип/количество ремней	Клиновой/2
	Маркировка ремня (двигатель – шкив)	A-737
	Маркировка ремня (шкив – шпиндель)	A-940
Рабочий узел	Количество ступеней скоростей	12
	Частота вращения шпинделя, об/мин	100/170/200/250/280/ 360/600/700/950/1290/ 1590/2150
	Конус шпинделя	KM3
	Ход шпинделя, мм	90
	Тип патрона	Ключевой
	Диаметр хвостовика зажимаемого инструмента, мм	1-16
	Шаг маховика точной подачи, мм/об	2,5
	Шаг рукоятки подачи, мм/об	88
	Радиальное биение шпинделя, не более, мм	0,01
	Угол поворота шпиндельной головки, град.	360°
Рабочий стол	Размер рабочего стола (Д×Ш×Т), мм	585×195×55
	Ход стола продольный/поперечный, мм	360/115
	Тип пазов стола	T-образный
	Размер пазов стола (Ш1×Ш2×Г), мм	14×26×22
	Шаг продольного/поперечного хода, мм	2,5
	Цена деления лимбов, мм	0,05
Параметры реза/заготовки	Максимальный диаметр сверления чугуна, мм	25
	Максимальный диаметр сверления стали, мм	20
	Максимальный диаметр торцевой фрезы внешний, мм	63
	Максимальный диаметр концевой фрезы внешний, мм	13
	Максимальное расстояние между шпинделем и столом, мм	405
	Максимальное расстояние между шпинделем и колонной, мм	202
Колонна опорная	Диаметр опорной колонны, мм	92
	Высота опорной колонны, мм	846
	Толщина стенки опорной колонны, мм	13
Материалы изготовления	Стол рабочий	Чугун
	Основание станка	Чугун
	Колонна опорная	Чугун
	Шкивы	Алюминиевый сплав
	Узел фрезерно-сверлильный	Легированная сталь
	Экран защитный	Поликарбонат
	Кожух ременной передачи	Сталь

Другая информация	Длина сетевого кабеля не менее, м	1,8
	Уровень шума, дБ	70-85
	Высота рабочей поверхности над уровнем верстака, мм	180
	Диаметр монтажных отверстий основания, мм	14
	Межцентровое расстояние между монтажными отверстиями в основании, мм	405×257
Основные размеры	Максимальные габариты станка в сборе (Д×Ш×В), мм	950×880×1150
	Размер упаковки (Д×Ш×В), мм	770×710×1100
Вес станка	Масса нетто, кг	147,0
	Масса брутто, кг	172,0

В таблице 1 представлена общая информация. Данные технические характеристики актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Компания «БЕЛМАШ» оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

1.3 Комплект поставки

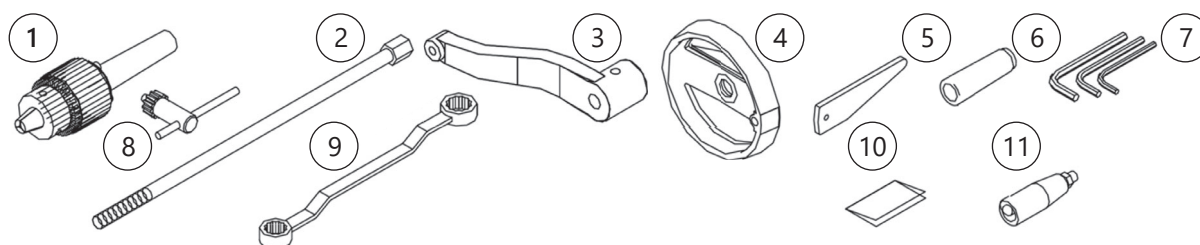


Рисунок 2. Комплект поставки

Таблица 2

№	Наименование	BELMASH BM-25/400
Станок фрезерно-сверлильный в сборе		1
1	Патрон ключевой	1
2	Винт затяжной (шомпол)	1
3	Рычаг регулировки высоты фрезерно-сверлильного узла	1
4	Маховик	3
5	Клин	1
6	Втулка переходная КМ3-КМ2	1
7	Набор шестигранных ключей (5 мм, 4 мм, 3 мм, 2,5 мм)	1
8	Ключ патрона	1
9	Ключ накидной 19×22 мм	1
10	Руководство по эксплуатации	1
11	Ручка	4
Рукоятка подачи		3
Упаковка		1
*Данная позиция может быть установлена на станок		

В таблице 2 представлена общая информация. Данные технические характеристики актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Компания «БЕЛМАШ» оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

1.4 Графические символы



Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации перед использованием станка.



При работе на станке пользуйтесь средствами защиты органов слуха, зрения, дыхания.



Опасность поражения электрическим током.



Опасность получения травмы или повреждения узлов станка в случае несоблюдения данного указания.



Используйте спецодежду.



Не используйте перчатки при работе на станке.



Используйте специальную обувь.



Станок и его упаковка подлежат вторичной переработке (рециклированию).



Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, при прекращении использования станка (истечении срока службы) и непригодности к дальнейшей эксплуатации, станок подлежит разборке и сдаче в приемные пункты по вторичной переработке металлолома и пластмасс.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Общие правила безопасности



В целях безопасности не подключайте станок к источнику питания до полного окончания его монтажа.



Внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации и с предупреждающими знаками на станке. Знание и выполнение указанных условий эксплуатации, позволит свести к минимуму риск получения травмы.

Запрещается:

- использовать станок не по назначению;
- использовать станок при непрерывном производстве;
- эксплуатировать станок в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада или дождя;
- эксплуатировать станок во влажном или сыром помещении;
- обрабатывать магний – высокая опасность возгорания!
- оставлять станок, присоединенный к питающей сети без надзора;
- присутствие посторонних лиц, особенно детей, в рабочей зоне.

К эксплуатации и техническому обслуживанию станка допускаются лица, ознакомленные с руководством по эксплуатации и осведомленные обо всех факторах опасности. Храните руководство в доступном месте для дальнейшего его использования.

При работе со станком должны выполняться действующие правила техники безопасности, а также другие утвержденные правила охраны труда и промышленной гигиены.

Проводите ремонт только в авторизованной организации с использованием оригинальных запчастей. Использование неоригинальных запчастей может привести к травме и/или выходу станка из строя.

Переоснащение, регулировку и очистку производите только после полной остановки станка и отключении его от электропитания.

2.2 Личная безопасность

Используйте индивидуальные средства защиты – маску или очки, спецодежду, специализированную или нескользящую обувь. При необходимости используйте респиратор, средство защиты органов слуха.

Металлическая пыль, может быть опасной для вашего здоровья. Работайте на станке только в хорошо вентилируемых помещениях и обеспечьте своевременное удаление отходов. По возможности используйте вытяжные установки.

Из-за опасности захвата, движущимися частями станка, при работе запрещается ношение длинных небрежных волос, свободной неудобной одежды, перчаток, галстуков, ювелирных изделий, одежды с длинными рукавами.

Работайте в устойчивой позе. Следите за правильным положением ног и тела, сохраняйте равновесие. Запрещается работать на станке стоя на каких-либо подставках.

При работе на станке не надевайте перчатки, но при проведении технического обслуживания/замене режущего инструмента, используйте их, чтобы исключить опасность получения травмы.

2.3 Требования к месту эксплуатации станка

Станок должен располагаться в рабочей зоне так, чтобы вокруг было достаточно пространства для его обслуживания и подачи заготовок.

Розетки должны находиться достаточно близко к станку, чтобы кабель не создавал опасной ситуации для перемещения оператора.

Не используйте станок вблизи горючих жидкостей и газов.

Рабочая зона должна быть хорошо освещена. Содержите рабочую зону в чистоте и порядке. Загрязнения могут стать причиной несчастного случая. Убирайте регулировочные ключи и инструменты с рабочего стола перед включением станка.

2.4 Требования безопасности при эксплуатации станка

Запрещается:

- передавать для работы станок пользователям, не изучившим настоящее руководство по эксплуатации;
- эксплуатация станка при алкогольном и наркотическом опьянении, при использовании медикаментов, замедляющих реакцию или изменяющих сознание, при неврологических и психических заболеваниях, плохом самочувствии, сонливости и т.д.;
- использовать станок при появлении повышенного шума, стука, вибрации;
- использовать станок при поломке или появлении трещин в корпусных деталях;
- эксплуатировать не полностью собранный станок;
- менять частоту вращения шпинделя во время работы станка;
- работать на станке со снятыми и/или поврежденными защитными устройствами.

Если станок внесён в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы или из холодного помещения, то его необходимо не распаковывать и не включать в течение 8 часов. Станок должен прогреться до температуры окружающего воздуха. В противном случае станок может выйти из строя при включении, из-за конденсата на деталях электродвигателя.

Перед эксплуатацией станка следует тщательно проверить защитные устройства, регулировку движущихся частей, крепления и прочие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию. Поврежденные детали и устройства должны быть незамедлительно заменены или отремонтированы.

Для достижения высоких и безопасных эксплуатационных характеристик режущий инструмент должен быть заточенным и чистым. Необходимо выполнять указания по смазке и смене приспособлений. Станок должен быть надежно закреплен на ровной твердой поверхности.

Не изменяйте конструкцию станка, не используйте дополнительный инструмент для выполнения работ, не подходящий к данной модели и не рекомендованный производителем. Избегайте перегрузки сверх установленных режимов резания.

Используйте только рекомендованные комплектующие (детали, узлы и механизмы). Применение несоответствующих комплектующих может стать причиной несчастного случая.

Перед первым включением станка обратите внимание на правильность сборки и надежность его установки. Никогда не выполняйте работы, если не установлены защитные кожухи или крышки вращающихся узлов и элементов электропроводки, предусмотренные конструкцией.

Не включайте станок с незакрепленным режущим инструментом. Обеспечивайте необходимое крепление и положение режущего инструмента. Используйте только заточенный режущий инструмент, соответствующий предполагаемой операции.

Не включайте и не выключайте станок при не отведённой от режущего инструмента заготовке.

Не пытайтесь остановить электродвигатель, систему передачи вращения или режущий инструмент руками или какими-либо предметами.

Используйте зажимы, тиски или иные вспомогательные устройства для фиксирования заготовки. Прижимные и направляющие устройства должны быть установлены в соответствии с рабочим заданием.

Не освобождайте сверло от навитой металлической стружки руками – используйте щетку. Помните, что при высоких скоростях сверления, навивающаяся на сверло стружка может скалываться и фрагменты ее разлетаться на относительно дальнее расстояние.

Перед каждой заменой сверла убедитесь в его исправности, в правильной заточке. Не работайте затупившимися или с проточенным хвостовиком сверлами (на больших диаметрах сверления, это перегружает станок).

Держите руки на безопасном расстоянии от режущего инструмента. Надежно крепите заготовки на рабочем столе во избежание опасностей.

Производите замеры обрабатываемой заготовки, если она находится на столе станка, при помощи измерительных приборов и инструментов только после полной остановки вращающихся элементов станка.

Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.

Не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рычаги управления.

2.5 Требования безопасности при подключении к электросети

Запрещается эксплуатировать станок при повреждении штепсельного соединения, кабеля, появлении запаха, характерного для горячей изоляции или дыма, нечеткой работе выключателя.

Во время работы не прикасайтесь к заземленным предметам.

Обращайтесь аккуратно со шнуром питания. Никогда не вытаскивайте вилку из розетки за шнур станка. Поврежденные или скрученные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током. Кабель станка должен быть защищен от случайного повреждения. Не допускается непосредственное соприкосновение кабеля с горячими и масляными поверхностями.

Слабый контакт в электроразъёмах, перегрузка, падение напряжения в электрической питающей сети могут влиять на нормальную работу электродвигателя станка.

Пользователь должен обеспечить защиту станка от скачка напряжения и от короткого замыкания.

Установите влагозащищенную и пылезащищенную розетку.

Не изменяйте конструкцию штепсельной вилки каким-либо образом.

2.5.1 Требования к источнику электропитания

Питание станка **BELMASH BM-25/400** осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением $400\text{ В} \pm 10\%$ и частотой $50\text{ Гц} \pm 5\%$, с защитным (заземляющим) проводом.

Колебания напряжения сети в пределах $\pm 10\%$ относительно номинального значения не влияют на нормальную работу электродвигателя станка. При повышенных нагрузках необходимо обеспечить отсутствие колебаний напряжения в электрической сети.

Перед работой убедитесь, что напряжение источника питания соответствует техническим характеристикам станка.

3. СБОРКА СТАНКА



Перед сборкой и использованием станка внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации для выполнения надлежащей сборки/настройки и технического обслуживания.



Масса станка составляет более 145 кг. Применяйте надлежащее грузоподъемное оборудование и будьте предельно осторожны при перемещении станка на место его эксплуатации. Не приступайте к сборке станка в одиночку.

3.1 Распаковка и установка

Откройте упаковку, извлеките все комплектующие узлы и детали. Проверьте комплектность поставки, а также изделие и принадлежности на предмет повреждений. О любых повреждениях немедленно сообщите транспортной компании. По возможности сохраните упаковку до истечения гарантийного срока. Неокрашенные поверхности покрыты защитной смазкой. Для ее снятия используйте мягкую ткань, смоченную керосином (не применяйте для этой цели ацетон или разбавитель лака). Избегайте использования растворителей на основе хлора, поскольку они могут повредить окрашенные поверхности. После очистки нанесите смазочное масло. Излишки масла удалите для предотвращения его попадания на заготовки.

Найдите подходящее место для установки станка с хорошим освещением и со свободным доступом к питающей сети. Убедитесь, что вокруг рабочего места достаточно пространства для перемещения заготовки и ее поддержки. Установите станок на ровную устойчивую поверхность. Соблюдайте осторожность при перемещении станка с учетом его веса. При установке Вам потребуются посторонняя помощь.

Для стабильной и безопасной работы рекомендуется надежно закрепить станок болтами (не входят в комплект поставки) к ровной прочной поверхности, используя монтажные отверстия **A** (рис. 2) в основании. Перед установкой станка, необходимо выровнять его по уровню в продольном и поперечном направлениях. Для выравнивания используйте подкладки. Используйте уровень, чтобы выровнять основание станка. Ослабьте или затяните монтажные болты, при необходимости подложите подкладку.

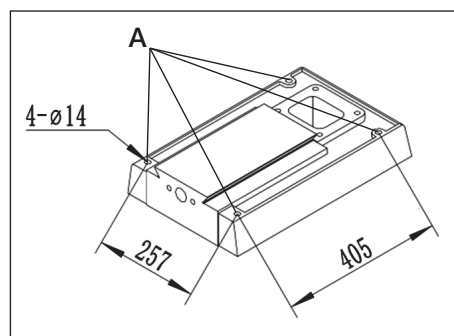


Рисунок 2.

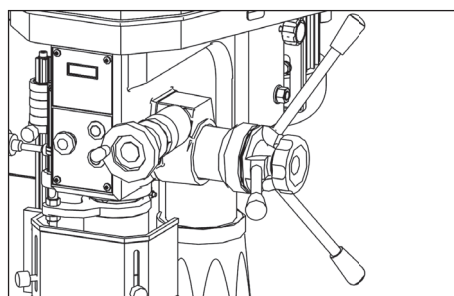


Рисунок 3.

3.2 Установка рукояток подачи

Установите три рукоятки подачи в вал вертикальной подачи (рис. 3). Затяните их с помощью ключа.

3.3 Установка маховиков для продольного и поперечного перемещения рабочего стола

Установите маховик **A** (рис. 4) для продольного перемещения рабочего стола на ходовой винт и зафиксируйте резьбовым штифтом с помощью шестигранника из комплектации. Для продольного перемещения – маховики расположены с правой и левой стороны рабочего стола. Вращением того или иного маховика стол перемещается вправо или влево.

Установите маховик **B** для поперечного перемещения рабочего стола на ходовой винт и зафиксируйте резьбовым штифтом с помощью шестигранника

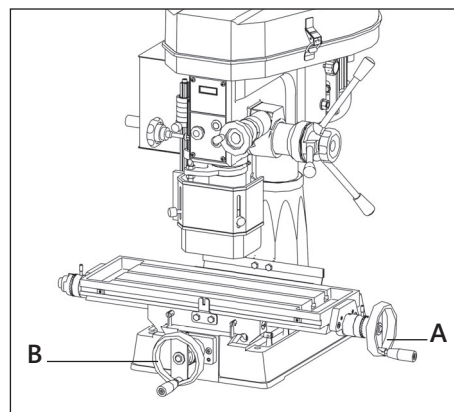


Рисунок 4.

из комплектации. Для поперечного перемещения – маховик находится в передней части рабочего стола, вращением маховика стол перемещается по направлению к опорной колонне или от нее.

3.4 Установка рычага регулировки высоты фрезерно-сверлильного узла

Установите рычаг **В** (рис. 5) регулировки высоты фрезерно-сверлильного узла на втулку **А** и зафиксируйте резьбовым штифтом.

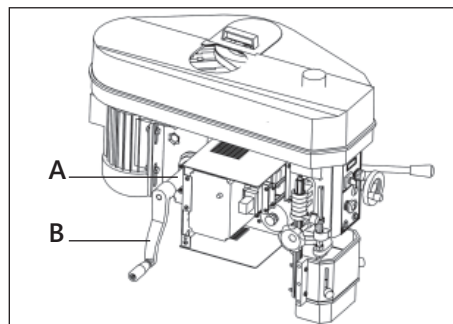


Рисунок 5.

3.5 Установка/замена сверлильного патрона

Для установки/замены сверлильного патрона, откройте крышку **В** (рис. 6) блока ременной передачи, откинув две запирающие петли **А**. Прочно удерживая шкив **Ф**, ослабьте гаечным ключом тягу **Д** на 2-3 оборота. Протрите коническую часть сверлильного патрона чистой тканью и вставьте до упора в шпиндель снизу фрезерно-сверлильного узла. Слегка постучите по нижней части патрона, чтобы обеспечить правильную посадку патрона в шпинделе. Закрепите тягу **Д** на шкиве **Ф** при помощи гаечного ключа и убедитесь, что сверлильный патрон надежно закреплен в шпинделе. Закройте крышку **В** блока ременной передачи защелкнув запирающие петли **А**.

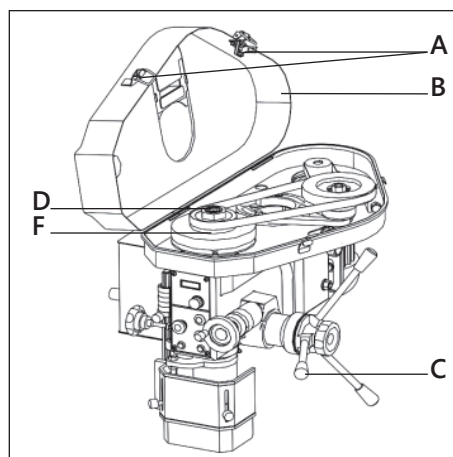


Рисунок 6.

Для замены сверлильного патрона **С** (рис. 7) поворачивайте рукоятку **С** (рис. 6) подачи шпинделя, опуская втулку **А** (рис. 7) до тех пор, пока не станет видна прорезь **В**. Вставьте клин **Д** в прорезь и слегка постучите по нему деревянным или резиновым молотком, поддерживая сверлильный патрон **С** рукой. После этого патрон отсоединится.

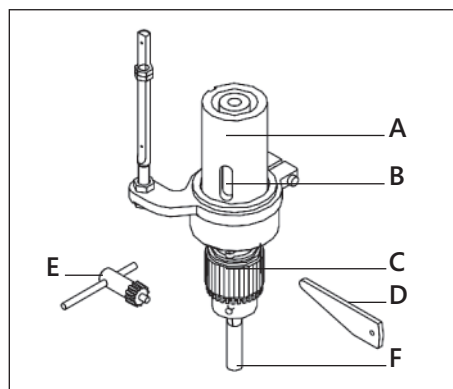


Рисунок 7.

3.6 Установка сверла

При помощи ключа **Е** (рис. 7) ослабьте кулачки сверлильного патрона **С**. Вставьте сверло **Ф** в сверлильный патрон **С** достаточно глубоко, чтобы достичь максимального захвата. Если вы используете короткое сверло, не вставляйте его на всю глубину патрона, спиральные каналы сверла должны быть свободны.

Убедитесь, что сверло **Ф** отцентрировано в патроне **С**, перед его затяжкой ключом **Е**. Поворачивайте ключ **Е** по часовой стрелке для фиксации сверла, против – для ослабления зажима.

3.7 Установка/замена фрезы

Способ установки концевой фрезы **В** (рис. 8) аналогичен установки сверлильного патрона, за исключением одного момента – два установочных блока **А** на концевой фрезе **В** должны быть выровнены с двумя пазами на шпинделе. Процесс снятия концевой фрезы аналогичен процессу снятия сверлильного патрона.

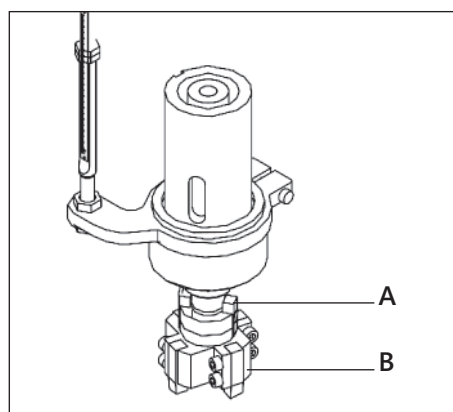


Рисунок 8.

4. НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА СТАНКА



Перед любой настройкой и регулировкой убедитесь, что станок выключен и отсоединен от сети питания.

4.1 Регулировка высоты фрезерно-сверлильного узла

При помощи гаечного ключа (входит в комплект поставки), ослабьте фиксатор **A** (рис. 9) положения фрезерно-сверлильного узла. Поворачивая рычаг **B** (рис. 10), установите на необходимую высоту фрезерно-сверлильный узел относительно опорной колонны. При помощи гаечного ключа закрепите фиксатор **A** (рис. 9) положения фрезерно-сверлильного узла.

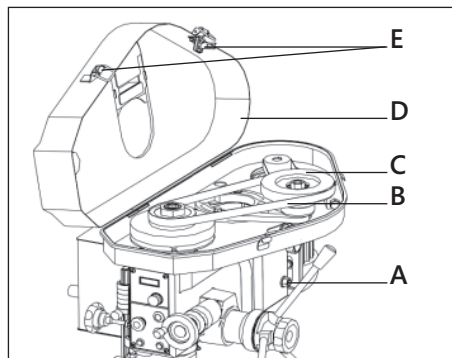


Рисунок 9.

4.2 Регулировка скорости вращения шпинделя

Примечание: регулировку скорости вращения следует производить только при полной остановке шпинделя.

Частота вращения шпинделя плавно регулируется в диапазоне от 100 до 2150 об/мин. Необходимое число оборотов шпинделя зависит от типа обработки, материала заготовки, а также от диаметра и материала инструмента. Рекомендации по числу оборотов действительны для инструмента Ø10 мм и обработки инструментом из быстрорежущей стали.

Алюминий, латунь	1500 об/мин.
Чугун.....	1000 об/мин.
Сталь (Сталь 15).....	800 об/мин.
Сталь (Сталь 45).....	600 об/мин.
Нержавеющая сталь.....	300 об/мин.

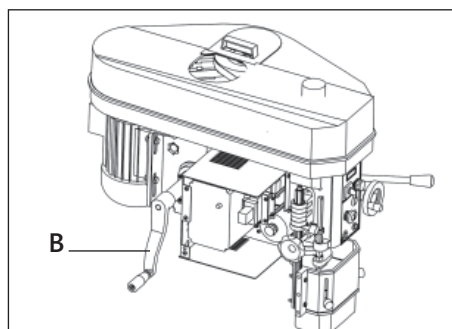


Рисунок 10.

При использовании твердосплавных инструментов допустимо пятикратное увеличение числа оборотов.

Примечание: чем больше диаметр сверления, тем меньше должно быть число оборотов.

Откройте крышку **D** (рис. 9) блока ременной передачи, откинув две запирающие петли **E**. Ослабьте фиксаторы электродвигателя с двух сторон фрезерно-сверлильного узла и потяните его к опорной колонне, чтобы ослабить натяжение ремня.

Обратитесь к схеме, расположенной на внутренней части крышки **D** блока ременной передачи. Выберите необходимую скорость, в зависимости от операции и обрабатываемого материала. Переместите ремни **B** в соответствующее положение на шкивах **C**. При замене ремня – снимите старый и установите новый.

Отодвиньте электродвигатель назад от опорной колонны (в исходное положение), чтобы отрегулировать натяжение ремней. Закрепите положение электродвигателя фиксаторами. Закройте крышку **D** блока ременной передачи, защелкнув две запирающие петли **E**. При необходимости отрегулируйте натяжение ремней.

4.3 Регулировка возвратной пружины

Возвратная пружина отрегулирована на заводе-производителе. Без крайней необходимости она не требует никакой дополнительной регулировки. Она может понадобиться после многократных операций сверления или нарезания резьбы. Корпус возвратной пружины расположен с левой стороны фрезерно-сверлильного узла. Поместите отвертку в передний паз

С (рис. 11) корпуса пружины В. Удерживая отвертку в таком положении, ослабьте ручку А до момента, когда паз выйдет из контакта с выступом на корпусе В. Не снимайте ручку А.

Аккуратно, при помощи отвертки, поверните корпус В пружины против часовой стрелки и вставьте отвертку в следующий паз. Не убирайте отвертку. Затяните ручку А (не затягивайте слишком сильно, так как это может ограничить подвижность гильзы). Проверьте натяжение пружины, проворачивая рукоятку подачи шпинделя. Если пружина недостаточно сжата, повторите описанные выше шаги, проверяя сжатие после каждого изменения.

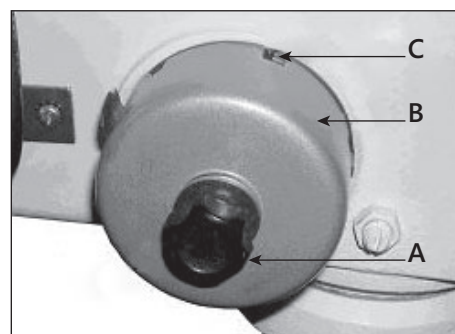


Рисунок 11.

4.4 Регулировка направляющей каретки

Направляющие каретки продольного/поперечного перемещения рабочего стола оборудованы регулировочными винтами. При возникновении чрезмерного зазора (люфта) рабочего стола, из-за износа при продольном либо поперечном перемещении, отрегулируйте винты с помощью соответствующего инструмента.

Поверните регулировочные винты А/В (рис. 12) на ¼ оборота. Проверьте ход каретки и при необходимости повторите операцию. Затяните винты по часовой стрелке с помощью большой отвертки для избыточного провеса. Слегка открутите винты против часовой стрелки, если он слишком затянут. Постепенно затягивайте их, пока не почувствуете небольшое сопротивление при ручном повороте маховика С, F.

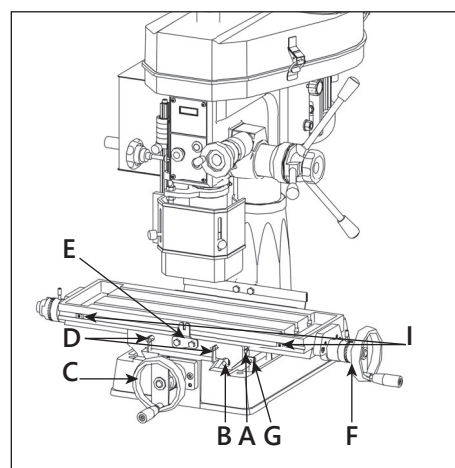


Рисунок 12.

4.5 Регулировка рабочего стола

Чтобы предотвратить вибрацию заготовки во время работы, необходимо зафиксировать положение рабочего стола. Фиксаторы D (рис. 12) на передней стороне рабочего стола отвечают за фиксацию продольного перемещения. Фиксаторы G на боковых сторонах рабочего стола отвечают за фиксацию поперечного перемещения.

Два ограничительных блока I и ограничительная пластина E на передней панели рабочего стола используются для позиционирования во время обработки. Отрегулируйте их при помощи шестигранного ключа, ослабив винты и переместив блоки/пластину в нужное положение. Затяните винты.

Маховик F предназначен для продольного перемещения рабочего стола, С – для поперечного перемещения. Один полный оборот маховика перемещает стол на 4 мм. При перемещении рабочего стола в продольном или поперечном направлении, убедитесь, что фланцевые винты ослаблены. Маховики имеют лимбы, которые используются для определения перемещения рабочего стола, с делением 0,001" или 0,05 мм. Один полный оборот маховика равен 0,100" или 3 мм перемещения рабочего стола.

4.6 Регулировка глубины сверления

Глубина сверления регулируется с помощью фиксатора E (рис. 13) ограничителя F глубины и шкалы, расположенных на лицевой стороне фрезерно-сверлильного узла.

Чтобы просверлить несквозное отверстие на заданную глубину, сделайте отметку на торце заготовки. Положите заготовку на рабочий стол. Ослабьте фиксатор E

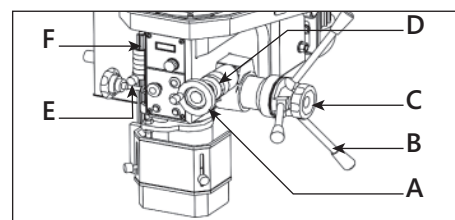


Рисунок 13.

ограничителя **F** глубины сверления. При выключателе в положении **ВЫКЛ**, опускайте сверло рукояткой подачи **B** вниз до тех пор, пока его конец не окажется на уровне сделанной отметки. Затяните фиксатор **E** ограничителя **F** глубины сверления. Сверло будет останавливаться на этой глубине до следующей регулировки. Для сверления заготовок без определенной глубины необходимо просто ослабить фиксатор **E**.

4.7 Настройка точной подачи

Точная подача осуществляется с помощью маховика **A** (рис. 13). Для этого необходимо затянуть ручку **C** перехода на точную подачу. Это позволяет контролировать ход шпинделя в направлении вверх-вниз, что важно для точного фрезерования или сверления. При необходимости установите значение на шкале **D** на ноль.

4.8 Панель управления

Для включения станка нажмите кнопку **A** (рис. 14), которая запускает работу шпинделя.

Кнопка **C** – отключает работу шпинделя.

Кнопка **B** аварийной остановки – немедленно отключает питание станка в целях безопасности.

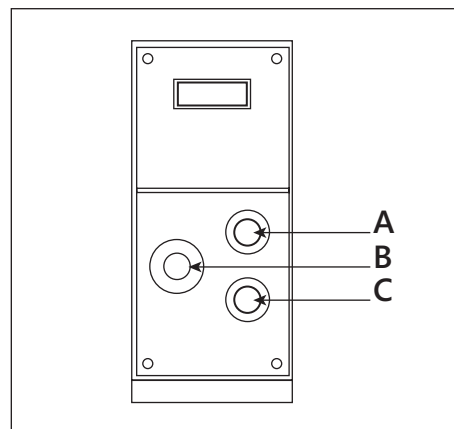


Рисунок 14.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ



При работе на станке пользуйтесь средствами защиты органов слуха, зрения и дыхания.



Не запускайте станок, пока не будут выполнены все инструкции по его сборке и настройке. Эксплуатация станка, настроенного ненадлежащим образом, может послужить причиной неисправностей и привести к серьезным травмам, смерти или повреждению изделия.

5.1 Тестовый запуск

После завершения сборки станка выполните его тестовый запуск, чтобы убедиться в правильности подключения к источнику питания, и что компоненты безопасности функционируют должным образом.

В случае обнаружения нестандартной проблемы во время тестового запуска, немедленно остановите станок, отсоедините его от источника питания и устраните проблему прежде чем повторно приступать к его эксплуатации (см. таблицу 4 в разделе 9 «Возможные неисправности и способы их устранения», настоящего руководства).

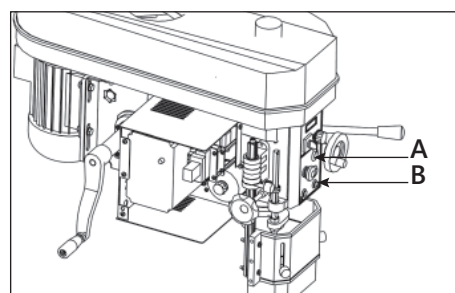


Рисунок 15.

Прежде, чем выполнить тестовый запуск, уберите все инструменты со станка и подключите его к источнику питания. Включите станок, нажав кнопку А (рис. 21). Проверьте работу двигателя – он должен работать плавно, без шума. Дайте поработать станку в холостую 2-3 минуты. Убедитесь в исправности работы станка и выключите его нажав кнопку В.

5.2 Сверление и фрезерование

Сверление направлено на создание отверстий в заготовке с помощью вращающегося сверла. Инструмент (сверло) перемещается в основном по вертикальной траектории. Заготовка остаётся неподвижной, а сверло вращается и продвигается в материал, создавая отверстие. Особенности сверления на фрезерно-сверлильном станке заключается в следующем: для создания отверстий используются сверла с размерами точного или чуть меньше желаемого диаметра отверстия; можно выполнять как глухое, так и сквозное сверление; в процессе данной операции периодически выводят сверло из отверстия для удаления стружки.

Фрезерование представляет собой универсальный подход к обработке заготовки, который позволяет точно обрезать ее до заданной формы с помощью различных вращающихся режущих инструментов. Для фрезерования используют различные фрезы: концевые, торцевые, профильные. Можно выполнять множество операций, таких как резка, сверление и гравировка.

5.3 Практические рекомендации по работе на станке



Перед первым пуском станка в эксплуатацию, необходимо капнуть несколько капель масла во все места смазки. При несоблюдении этого требования возможны значительные повреждения!

Чтобы выполнить работу качественно и быстро нужно правильно задать скорость и глубину резания. При этом учитывают характеристики режущего инструмента и вид материала, из которого сделана заготовка. Так, режущий инструмент с твердосплавными пластинами можно использовать на более высоких скоростях, чем обычную оснастку из быстрорежущей стали. Режим резания зависит от типа материала: чем больше твердость заготовки, тем ниже скорость. Чем больше диаметр сверления или фрезерования, тем меньше должно быть вращения инструмента, шпинделя.

Отметьте на заготовке место сверления. Расположите заготовку на рабочем столе, используя подкладочный материал, который устранил скольжение или образование зацепов на ее нижней поверхности при проходе сверла, а также для предотвращения повреждения поверхности стола.

Чтобы предотвратить бесконтрольное вращение подкладочного материала, он должен касаться левого края опорной колонны. Если заготовка или подкладочный материал имеют недостаточную длину для касания колонны, тогда прижмите их к столу при помощи струбцины или тисков (не входят в комплект поставки). Несоблюдение этого правила может стать причиной персональной травмы.

Зафиксируйте фрезерно-сверлильный узел в таком положении, чтобы конец сверла был чуть выше поверхности заготовки. Перед включением станка, подведите сверло к заготовке и выровняйте его положение с меткой.

При сверлении прокручивайте рукоятки подачи с усилием, достаточным для сверления. Слишком медленная подача может привести к нагреву сверла, слишком быстрая – к остановке электродвигателя, проскальзыванию ремня или разрушению режущего инструмента.

Во избежание повреждения станка, рекомендуется использовать сверла диаметром не более 25 мм и концевые фрезы диаметром не более 13 мм. Для торцевого фрезерования используйте торцевую фрезу и закрепляйте ее гайкой шпинделя. При фрезеровании шпоночных пазов глубина резания должна быть не более 1,5 мм.

Во время работы следите за тем, чтобы стружка не попадала на направляющие рабочего стола.

Если станок неисправен или издает посторонние шумы во время работы, немедленно остановите электродвигатель и выясните причину.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ



Чтобы снизить риск поражения электрическим током или непреднамеренного запуска, всегда отключайте станок от источника питания перед выполнением регулировки, технического обслуживания или ухода.

Правильная эксплуатация и регулярное обслуживание станка – залог длительной службы, и условие, позволяющее получать стабильное качество при выполнении рабочих операций.

6.1 Замена ремня

Чтобы обеспечить оптимальную передачу мощности от электродвигателя к режущему инструменту, клиновой ремень должен быть в хорошем состоянии (без трещин, потертостей и износа) и работать при надлежащем натяжении. Проверяйте ремни не реже одного раза в три месяца или чаще, если станок используется ежедневно.

Для замены ремня, откройте крышку **В** (рис. 16) блока ременной передачи, откинув две запирающие петли **А**. Ослабьте ручку **Д** фиксации электродвигателя, затем потяните его к опорной колонне, ослабив тем самым натяжение ремней **С**.

Снимите старый ремень и установите новый. Отрегулируйте положение ремней на шкивах в соответствии с табличкой на внутренней поверхности крышки **В** блока ременной передачи.

Установите электродвигатель в исходное положение, натянув ремни и зафиксируйте его ручкой **Д**. При необходимости отрегулируйте натяжение ремней снова. Закройте крышку **В** блока ременной передачи, защелкнув две запирающие петли **А**.

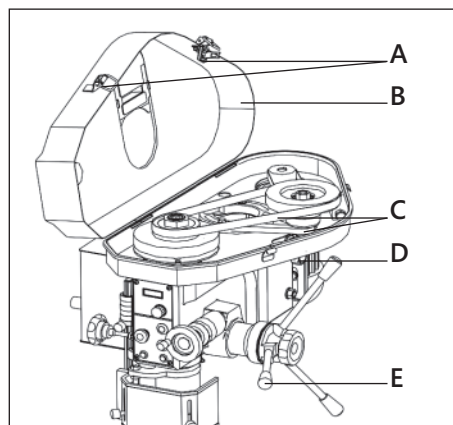


Рисунок 16.

6.2 Проверка и обслуживание

Перед работой проверяйте исправность оборудования.

Регулярно проверяйте станок на наличие повреждений. Неисправные детали должны быть немедленно заменены. Повреждения поверхности рабочего стола необходимо устранить при помощи шаблона. Изношенная оснастка приводит к перегрузке станка и возможному выходу из строя электродвигателя.

Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.

6.3 Очистка

Металлическая стружка, оставшиеся на станке, будут провоцировать окисление и образование вязких отложений вокруг движущихся деталей. Используйте щетку или промышленный пылесос для удаления стружки и пыли с рабочих поверхностей фрезерно-сверлильного станка. Никогда не продувайте фрезерно-сверлильный станок сжатым воздухом, так как это приведет к попаданию металлической стружки внутрь механизмов и может нанести вред оператору или окружающим.

Удалите ржавчину с неокрашенных чугунных поверхностей фрезерно-сверлильного станка и после очистки обработайте их антикоррозионной смазкой. Не допускайте образования ржавчины на неокрашенных чугунных поверхностях путем нанесения масла для направляющих.

Проводите очищение деталей станка соответствующими типу поверхности очистителями. Избегайте попадания очищающей жидкости на любые резиновые детали, поскольку это может привести к их разрушению. Используйте мыло и воду для очистки резиновых и пластмассовых деталей.

6.4 Смазка

Чтобы станок всегда был в хорошем рабочем состоянии, регулярно смазывайте подвижные части. При этом не допускается попадание масла на шкивы или клиновые ремни, так как оно может разрушить их и стать причиной его проскальзывания.

Для смазки поверхностей станка применять машинное масло. Для смазки шестерней и ходовых винтов применять густую смазку.

При регулярном использовании станка ежедневно смазывайте:

- Маховики продольного и поперечного перемещения рабочего стола – через специальное отверстие.
- Направляющие каретки – по всей их длине.
- Пиноль шпинделя – по всей ее длине.

Еженедельно смазывайте:

- Ходовой винт продольного перемещения рабочего стола – по всей его длине.
- Ходовой винт поперечного перемещения рабочего стола – по всей его длине. Переместите стол в его крайнее переднее положение и снимите защитный кожух направляющих.
- Опорная колонна – слегка по всей ее длине.
- Зубчатая рейка – слегка по всей ее длине.
- Рычаг регулировки высоты фрезерно-сверлильного узла – через специальное отверстие.

6.5 Подшипники

При износе подшипников их необходимо вовремя заменять, так как изношенные механизмы вызывают вибрацию, что сказывается на качестве обработки и уменьшает срок службы станка.

Место установки и размеры подшипника см. в табл. 3.

Таблица 3

№.	Место установки	Размеры, мм	Кол-во
1	Втулка шпинделя	30×62×17	1
2	Втулка шпинделя	25×52×16	1
3	Втулка шлицевая	35×62×14	2
4	Шкив промежуточный	20×47×14	2
5	Вал червячной подачи	15×35×11	2

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

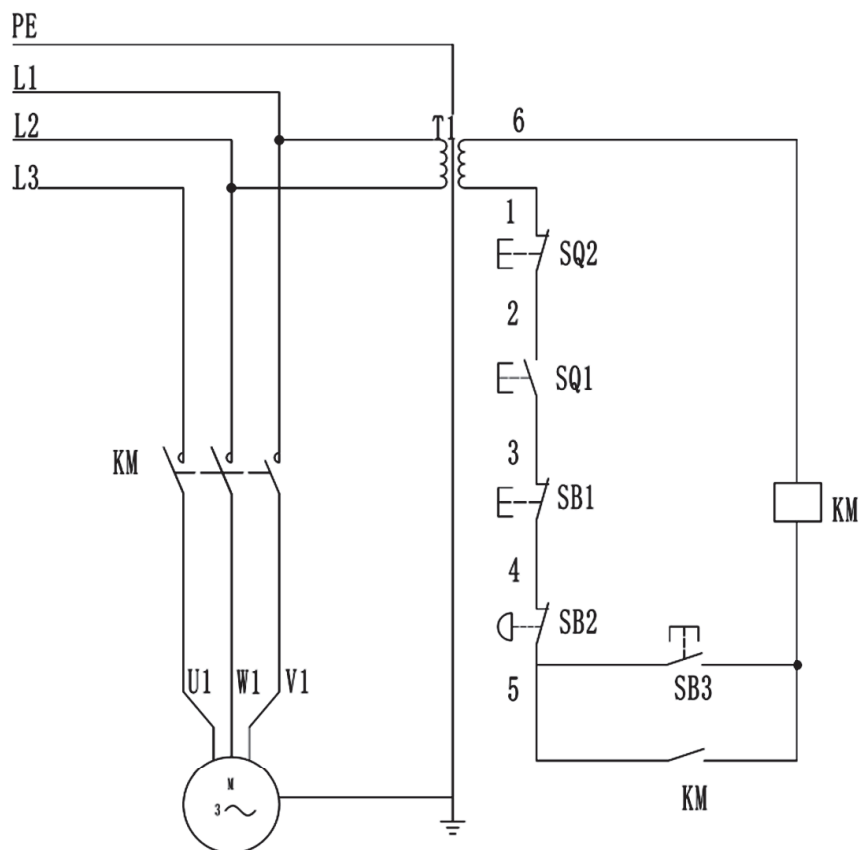


Рисунок 17.

8. ВЗРЫВ-СХЕМЫ

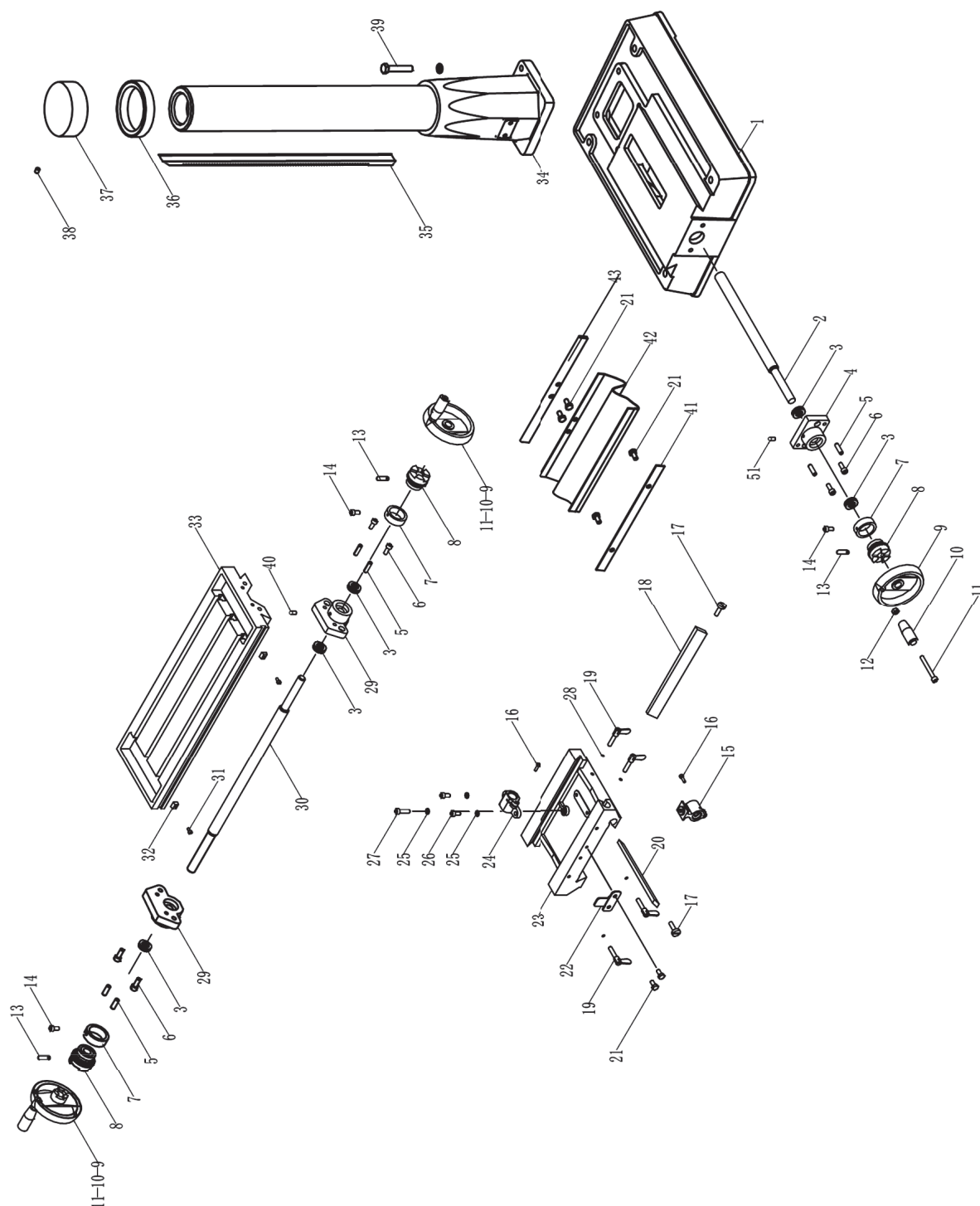


Рисунок 18.

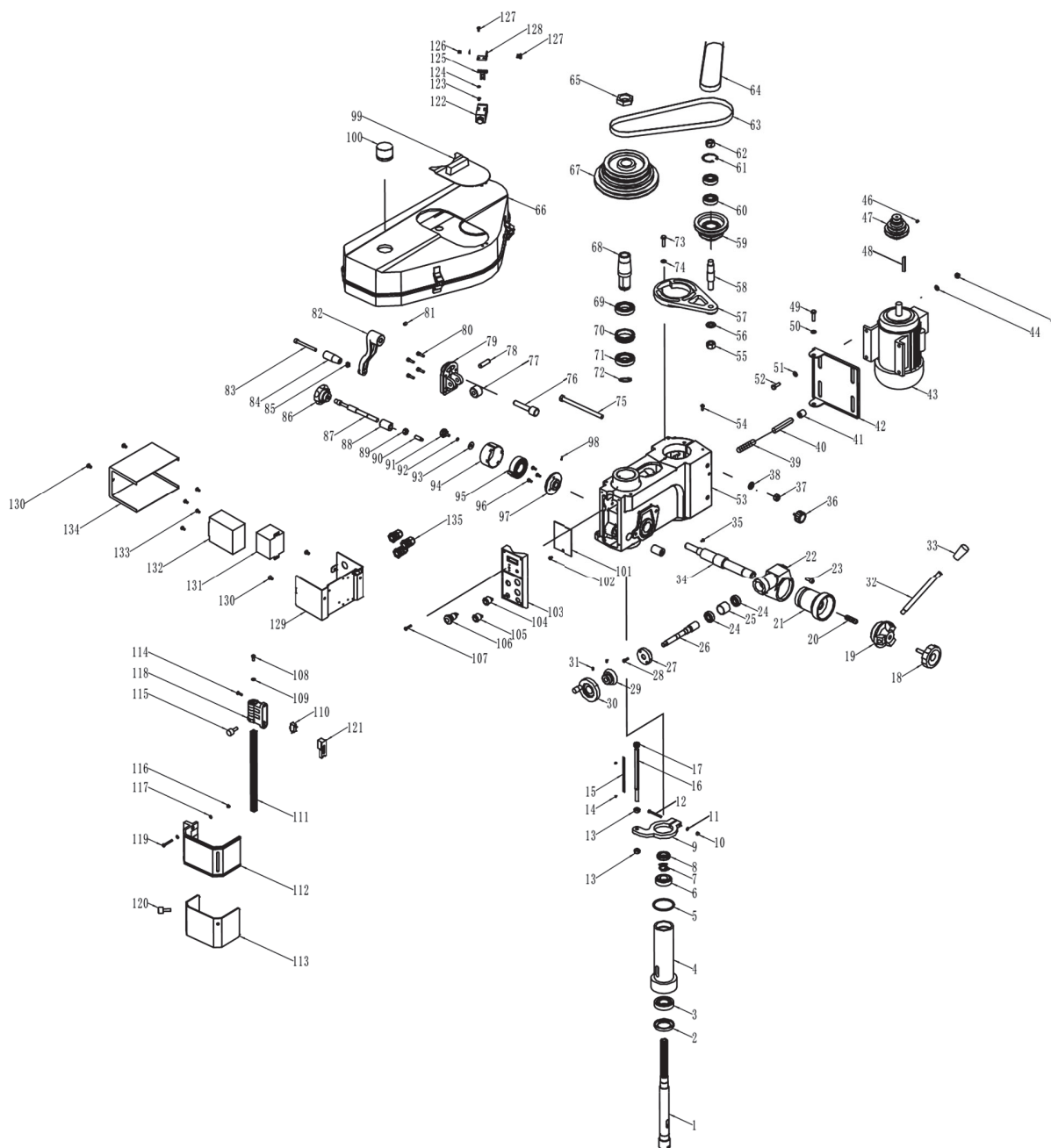


Рисунок 19.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Перегрев двигателя или отсутствие питания	Перегрузка	Уменьшите нагрузку на подачу
	Низкое напряжение	Отрегулируйте напряжение
	Неисправность электродвигателя	Замените электродвигатель
	Плохой контакт проводки/старые провода	Проверьте/замените провода
	Неправильное натяжение ремня	Отрегулируйте натяжение ремня
Высокая температура подшипников шпинделя	Недостаточная смазка	Нанесите достаточное количество смазки
	Длительная работа на высоких скоростях	Отрегулируйте частоту вращения шпинделя
Нестабильная точная подача	Расцепление основания рукоятки и червячной передачи	Надежно затяните рукоятку
	Износ червячной передачи/шнека	Замените червячную передачу/шнек
	Ослабление винтов на маховике	Затяните винты на маховике
Несбалансированный ход рабочего стола	Незакрепленные продольные/поперечные регулировочные винты	Отрегулируйте продольные/поперечные регулировочные винты
	Чрезмерная скорость подачи	Уменьшите скорость подачи
Биение шпинделя и шероховатость поверхности	Чрезмерный зазор в подшипниках шпинделя	Отрегулируйте зазор/замените подшипники
	Незакрепленный сверлильный патрон	Закрепите сверлильный патрон
	Затупился инструмент	Заточите инструмент
	Незакрепленная заготовка	Зажмите заготовку
Подгорание сверла	Неправильная скорость вращения	Отрегулируйте скорость
	Сверло загрязнено стружкой	Очистите от стружки сверло
	Затупился инструмент	Заточите инструмент
	Низкая скорость подачи	Увеличьте скорость подачи
	Недостаток охлаждающей жидкости/смазочного материала	Нанесите охлаждающую жидкость/смазочный материал
Недостаточная точность обработки	Несбалансированная тяжелая заготовка	Зажимайте заготовку по принципу балансировки
	Обработка заготовки молотком	Избегайте ударов молотком по заготовке
	Проблема с плоскостью рабочего стола	Периодически проводите техническое обслуживание рабочего стола
Некачественно обработанная поверхность	Режущий инструмент затупился	Заточите или замените режущий инструмент
	Режущий инструмент загрязнен	Очистите режущий инструмент
	Патрон изношен	Замените патрон
	Сверло плохо зажато в патроне	Зажмите крепко сверло в патроне
	Ослабло натяжение ремня	Отрегулируйте натяжение ремня
	Сверло неправильно установлено	Установите правильно сверло
	Плохо закреплена заготовка	Крепко закрепите заготовку
	Режущий инструмент выбран неправильно	Подберите режущий инструмент согласно обрабатываемому материалу и операции

При обнаружении других неисправностей пользователю (владельцу) станка необходимо обратиться в сервисный центр.

Адреса сервисных центров Вы можете найти на сайте www.belmash.ru

10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Станок упакован в соответствии с требованиями действующей нормативной и технической документации на его изготовление и поставку. Упакованный станок может транспортироваться авиационным, железнодорожным, морским, речным и автомобильным транспортом.

Погрузку и крепление упакованного изделия, его последующее транспортирование выполняют в соответствии с действующими техническими условиями и правилами перевозки грузов на используемом виде транспорта.

Во время перевозки или перемещения станка будьте осторожны и позвольте сделать это квалифицированным рабочим.

Выберите правильное транспортировочное устройство согласно массе оборудования. Убедитесь, что подъемная мощность транспортировочного устройства соответствует массе станка.

После транспортирования станка при отрицательной температуре окружающего воздуха, необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее восьми часов до первого включения. В противном случае станок может выйти из строя при включении из-за влаги, сконденсировавшейся на деталях электродвигателя и его электрооборудования.

При постановке изделия на длительное хранение необходимо:

- отключить станок от электропитания;
- очистить станок от отходов резания;
- смазать детали, подверженные коррозии.

Хранить станок следует в отапливаемом, вентилируемом помещении при отсутствии воздействия климатических факторов (атмосферные осадки, повышенная влажность и запыленность воздуха) при температуре воздуха не ниже +5°C и не выше +40°C, при относительной влажности воздуха не выше 80% при температуре +20°C. Храните станок в надежно закрытом, недоступном для детей месте.

В случае длительного хранения наружные поверхности деталей станка, подвергающиеся коррозии, следует очистить и покрыть консервационной смазкой К-17 ГОСТ 10877-76 или другой аналогичного назначения.

11. УТИЛИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Станок и его упаковка подлежат вторичной переработке – рециклированию.

Данный станок не содержит драгоценные металлы, изготовлен из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, при прекращении использования станка (истечении срока службы) и непригодности к дальнейшей эксплуатации, он подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.

Утилизация изделия и комплектующих узлов заключается в полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке.

Упаковку станка следует утилизировать без нанесения экологического ущерба окружающей среде в соответствии с действующими нормами и правилами.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на изделие BELMASH составляет 12 месяцев со дня продажи торгующей организацией. Датой продажи является дата заполнения гарантийного талона (или дата оформления товарно-транспортных документов).

При отсутствии отметки торгующей организации срок гарантии исчисляется с момента выпуска станка заводом-изготовителем.

Настоящая гарантия поставщика дает право на бесплатный ремонт изделия.

Гарантийный, негарантийный и послегарантийный ремонт производятся специалистами авторизованных сервисных центров.

На гарантийный ремонт принимается изделие с надлежащим образом оформленным гарантийным талоном, в котором должны быть указаны: серийный номер, дата продажи, штамп торгующей организации (при наличии), подпись продавца, а в случае его отсутствия – при предъявлении документов, подтверждающих факт и дату покупки.

Без предъявления вышеуказанных документов претензии по качеству не принимаются, гарантийный ремонт не производится.

Для гарантийного ремонта владельцу необходимо отправить изделие с приложением гарантийного талона (или руководства по эксплуатации) в авторизованный сервисный центр в жесткой транспортной упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

В течение гарантийного срока устранение неисправностей, происшедших по вине завода-изготовителя, производится гарантийными мастерскими бесплатно. После проведения ремонта изделия гарантийный талон остается в мастерской.

Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:

- гарантийный талон не соответствует изделию;
- истёк срок гарантии.

Перечень повреждений изделия, вследствие которых гарантийные обязательства снимаются:

- механические повреждения, повреждения, вызванные действием агрессивных сред, высоких температур, попаданием инородных предметов внутрь;
- изделие было разобрано потребителем (разобранное частично или полностью оборудование в гарантийный ремонт не принимается);
- работа с перегрузкой или заклинивание;
- самостоятельная замена узлов, деталей, изменение конструкции и ремонт изделия не уполномоченными лицами (повреждение крепежа, установка не оригинальных деталей и т.п.);
- повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей); сильного загрязнения и небрежной и/или неправильной эксплуатации; неправильной транспортировки; неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий;
- повреждения, наступившие из-за несоблюдения руководства по эксплуатации;
- при возникновении недостатков и поломок вследствие отсутствия или несвоевременного проведения технического обслуживания, чистки, смазки и т.п.;
- естественный износ деталей изделия в результате длительного использования;
- вентиляционные каналы изделия закрыты стружкой, пылью и прочими отходами;
- при возникновении недостатков вследствие скачков напряжения в электросети или неправильного подключения изделия к электросети;
- использование изделия не по назначению;
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и др.).

Перечень деталей, на которые гарантия не распространяется:

- сменные принадлежности (аксессуары) и оснастку к оборудованию (сверла, буры; сверлильные, токарные, фрезерные патроны всех типов; кулачки и цанги к ним, планшайбы; пильные диски, строгальные ножи и пильные полотна с элементами их крепления; фрезы всех типов; абразивные материалы – заточные диски, шлифовальные ленты, круги, втулки; полировальные принадлежности; цепи, шины направляющие, звездочки, венцы и т. п.;
- устройства механической защиты изделия (предохранительные муфты, предохранительные шестерни и предохранительные штифты), устройства защиты электрических цепей;
- быстро изнашиваемые детали с ограниченным ресурсом (приводные ремни, защитные кожухи и ограждения, направляющие и подающие резиновые ролики, обрезиненные валы, графитовые подложки, графитовые щетки, ленты транспортеров, пружины различного назначения, в том числе возвратные, газовые амортизаторы, подшипники, направляющие, резиновые уплотнения, сальники, колеса и прочее), их замена является платной услугой;
- детали, износ которых произошел в следствии недостаточного ухода и обслуживания;
- оборудование со стертым полностью или частично заводским номером;
- шнуры питания.

Обязанность следить за техническим состоянием, проводить настройку, регулировку, наладку и техническое обслуживание – обязанность пользователя/владельца оборудования.

Настройка, регулировка, наладка, обкатка, техническое обслуживание, профилактика изделия не являются гарантийными услугами.

По окончании срока службы изделия рекомендуется обратиться в сервисный центр для проверки оборудования. Срок службы изделия указан в настоящем руководстве см. раздел 1. «Общие сведения».

Взаимоотношения между потребителем и изготовителем при выявленных неисправностях изделия осуществляются в соответствии с Законом «О защите прав потребителей».

Руководство по эксплуатации прочитал полностью, обязуюсь его выполнять

(подпись покупателя)

Отсутствие подписи покупателя расценивается как нарушение условий эксплуатации и является основанием для отказа в гарантийном ремонте и замене станка торгующей организацией.

Адрес поставщика: ООО «БЕЛМАШ», Россия, 129626, г. Москва, проспект Мира, 104
Электронная почта: warranty@belmash.ru