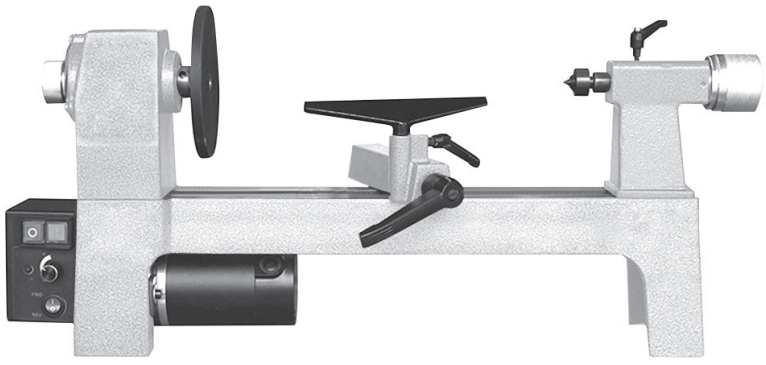
# BELMASH

RU

## Руководство по эксплуатации

EAC

**Станок токарный**
**BELMASH WL-200/300VS**



BELMASH®
www.belmash.ru

# СОДЕРЖАНИЕ


**ВВЕДЕНИЕ** ... 3
**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ** ... 4
1.1 Основные элементы ... 5
1.2 Основные параметры и технические характеристики ... 6
1.3 Комплект поставки ... 7
1.4 Графические символы ... 8
**2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ** ... 9
2.1 Общие правила безопасности ... 9
2.2 Личная безопасность ... 9
2.3 Требования к месту эксплуатации станка ... 10
2.4 Требования к заготовке ... 11
2.5 Требования безопасности при эксплуатации станка ... 11
2.6 Требования безопасности при подключении к электросети ... 12
2.6.1 Требования к источнику электропитания ... 12
2.6.2 Использование удлинительного кабеля ... 12
**3. СБОРКА СТАНКА** ... 13
3.1 Распаковка и установка станка ... 13
3.2 Установка/снятие планшайбы ... 13
3.3 Установка/снятие поводкового патрона ... 13
3.4 Установка/снятие направляющего центра задней бабки ... 14
3.5 Установка/регулировка подручника ... 14
**4. НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА СТАНКА** ... 15
4.1 Регулировка фиксации основания подручника и задней бабки ... 15
4.2 Регулировка положения задней бабки ... 15
4.3 Регулировка пиноли задней бабки ... 15
4.4 Регулировка скорости вращения шпинделя ... 16
**5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ** ... 17
5.1 Пробный запуск станка ... 17
5.2 Общие рекомендации по работе на токарном станке ... 17
5.3 Процесс точения ... 17
5.4 Черновая обработка ... 18
5.5 Токарная обработка чаш ... 19
**6. ОБСЛУЖИВАНИЕ** ... 20
6.1 Общие положения ... 20
6.2 Очистка ... 20
6.3 Смазка ... 20
6.4 Замена угольных щеток ... 21
6.5 Замена ремня ... 21
**7. ВЗРЫВ-СХЕМА** ... 22
**8. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА** ... 23
**9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ** ... 24
**10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ** ... 26
**11. УТИЛИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** ... 26
**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА** ... 27
**ТАЛОНЫ НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ** ... 29
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ** ... 32

# ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель, благодарим за доверие, которое Вы оказали, выбрав токарный станок **BELMASH WL-200/300VS,** 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.

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

Станок токарный **BELMASH WL-200/300VS** предназначен для обработки древесины режущем инструментом (резец по дереву) с целью придания ей необходимых форм и размеров, методом точения. Возможно выполнение таких операции как, черновое и чистовое точение цилиндрических, конических и фасонных поверхностей.

Данный станок оснащен двигателем постоянного тока мощностью 300 Вт. Позволяет обрабатывать заготовки диаметром до 210 мм над станиной, расстояние между центрами составляет 330 мм. Наличие регулятора позволяет изменять скорость вращения в диапазоне от 750 до 3200 об./мин. Это дает возможность установить скоростной режим в соответствии с характеристиками обрабатываемого материала. Главные достоинства станка – прекрасная устойчивость, минимальный уровень вибрации, возможность перемещения задней бабки. Станок оснащен токовой защитой.

Станок выполнен из высококачественного чугуна. Его надежная конструкция и относительно небольшой вес позволяют перемещать станок в удобное для вас место. Простота настроек/регулировок и технического обслуживания делает данную модель незаменимым помощником в любой столярной мастерской. Для удобства обработки заготовок предусмотерно наличие опоры, в виде подручников.

Питание станка осуществляется от сети переменного тока напряжением 230 В ±10% и частотой 50 Гц ±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°С до +40°С, относительной влажности воздуха не более 80%.

Станок не предназначен для длительного использования с постоянной нагрузкой, режим работы должен быть умеренно продолжительным, с периодическим охлаждением.

Исполнение по степени защиты от влаги – незащищенное.

Данное изделие не относится к оборудованию для бытового применения, индивидуального пользования. Установка станка должна производиться в закрытых помещениях, кроме жилых помещений, достаточными являются условия столярной мастерской.

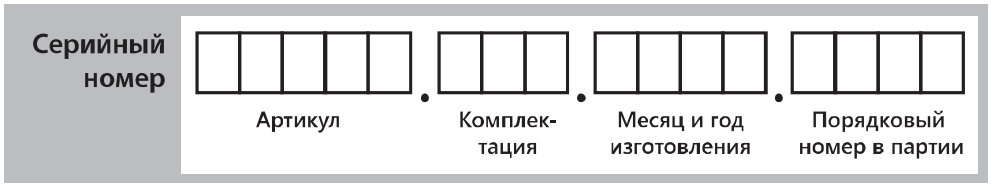
Срок службы станка при нормальной эксплуатации 5 лет.

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 боковой панели станка.

Далее приведена расшифровка серийного номера изделия.




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

## 1.1 Основные элементы

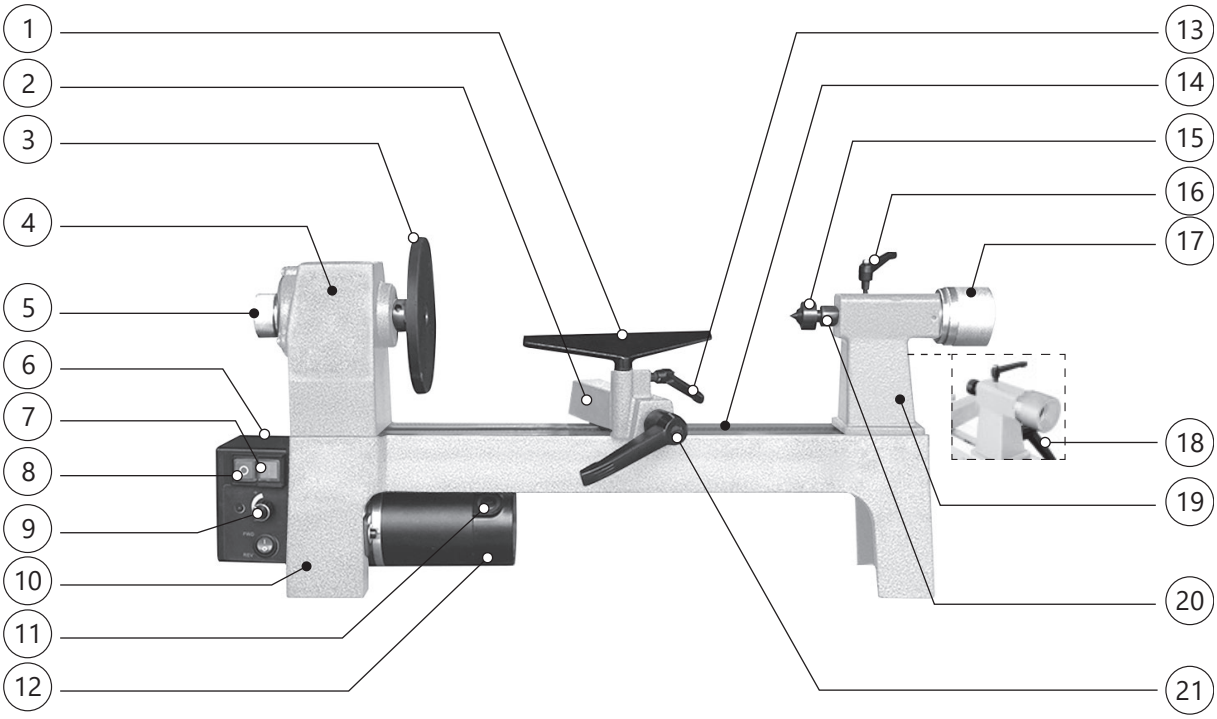



**Рисунок 1. Основные элементы станка.**

*1 – подручник, 2 – основание подручника, 3 – планшайба, 4 – бабка передняя, 5 – ручка шпинделя, 6 – блок управления, 7 – кнопка включения, 8 – кнопка выключения, 9 – регулятор скорости, 10 – основание станка, 11 – крышка щеткодержателя, 12 – электродвигатель, 13 – фиксатор положения подручника, 14 – направляющие, 15 – центр направляющий задней бабки, 16 – фиксатор пиноли задней бабки, 17 – ручка регулировки вылета пиноли задней бабки, 18 – фиксатор положения задней бабки, 19 – бабка задняя, 20 – пиноль задней бабки, 21 – фиксатор положения основания подручника.*

## 1.2 Основные параметры и технические характеристики

*Таблица 1*

| Наименование | Значение |
|---|---|
| Напряжение, В | 230 |
| Частота тока, Гц | 50 |
| Cos φ | 0,53 |
| Номинальный ток, А | 2,5 |
| Номинальная потребляемая мощность, Вт | 300 |
| Номинальная частота вращения электродвигателя, об./мин. | 4800 |
| Частота вращения шпинделя передней бабки, об./мин. | 750-3200 |
| Тип электродвигателя | Коллекторный |
| Режим работы электродвигателя | S6 |
| Класс изоляции | F |
| Класс защиты | IP44 |
| Тип привода | Ременной |
| Тип ремня | Клиновой |
| Количество ремней | 1 |
| Размер ремня | 516 |
| Максимальный диаметр обрабатываемой заготовки над станиной, мм | 210 |
| Максимальное расстояние между центрами, мм | 330 |
| Высота рабочей поверхности над уровнем пола/верстака, мм | 145 |
| Конус шпинделя передней бабки | KM1 |
| Конус пиноли задней бабки | KM1 |
| Резьба шпинделя передней бабки | M33×3,5 |
| Длина подручников, мм | 110/178 |
| Диаметр планшайбы, мм | 80 |
| Ход пиноли задней бабки, мм | 35 |
| Тип переключателя | Электромагнитный |
| Материал изготовления основания станка | Чугун |
| Материал изготовления передней бабки | Чугун |
| Материал изготовления задней бабки | Чугун |
| Материал изготовления подручника | Чугун |
| Материал изготовления основания подручника | Чугун |
| Материал изготовления ручки регулировки вылета пиноли задней бабки | Сталь |
| Наличие токовой защиты | Есть |
| Длина сетевого кабеля не менее, м | 1,8 |
| Габариты станка в сборе (Д×Ш×В), мм | 730×260×330 |
| Габариты упаковки (Д×Ш×В), мм | 710×335×190 |
| Масса нетто/брутто, кг | 20,0/21,0 |

*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

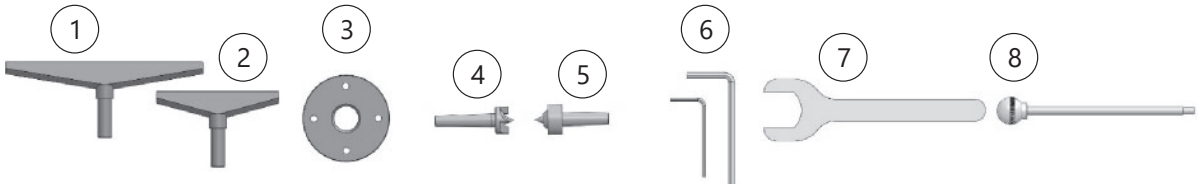



**Рисунок 2. Комплектация станка.**

*Таблица 2*

| № | Наименование | Кол-во для модели BELMASH WL-200/300VS, шт. |
|---|---|---|
| Станок токарный в сборе | | 1 |
| Основание подручника* | | 1 |
| 1 | Подручник (178 мм) | 2 |
| 2 | Подручник (110 мм) | 1 |
| 3 | Планшайба | 1 |
| 4 | Патрон поводковый | 1 |
| 5 | Центр направляющий задней бабки | 1 |
| 6 | Набор ключей шестигранных | 1 |
| 7 | Ключ гаечный | 1 |
| 8 | Выколотка | 1 |
| Комплект крепежа* | | 1 |
| Руководство по эксплуатации | | 1 |
| 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 специальную обувь.

Используйте специальную одежду.

Используйте перчатки.

Держите руки на безопасном расстоянии от движущихся частей станка.

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

***Данный станок разработан для использования строго по назначению. Помните, ваша личная безопасность – это ваша ответственность. Защитное оборудование не служит спасением при проявлениях неграмотности, беспечности и невнимательности.***

***Перед использованием станка, внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства. Знание и соблюдение указанных условий эксплуатации позволит свести к минимуму риск получения травмы.***

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

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

Используйте данный станок согласно допустимому режиму работы.

Запрещено производить какие-либо изменения в конструкции изделия.

Рабочее пространство должно быть достаточным для обеспечения безопасной работы, удобного технического обслуживания и надлежащего контроля.

Переоснащение, регулировку и очистку производить только после полной остановки станка и отключенном электропитании.

**Запрещается:**

- использовать станок не по назначению;
- эксплуатировать станок в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада или дождя;
- эксплуатировать станок во влажном, сыром или взрывоопасном помещениях;
- оставлять подключенный станок к электрической сети без надзора;
- эксплуатировать не полностью собранный станок;
- эксплуатировать неисправный станок;
- присутствие посторонних лиц, особенно детей, в рабочей зоне.

**Запрещается** использовать станок при следующих неисправностях:

- повреждение (обугливание) штепсельной вилки или кабеля электропитания;
- нечеткой работе пусковой кнопки включения/выключения;
- появления дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- поломка или появление трещин на основных деталях.

Проводите ремонт только в авторизованной организации. Для ремонта допускается использование только оригинальных запчастей. Использование неоригинальных запчастей может привести к поломке изделия или травме.

## 2.2 Личная безопасность

Запрещается 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.

Используйте индивидуальные средства защиты – защитные маску или очки, спецодежду, специализированную или нескользящую обувь. При необходимости используйте средство защиты органов слуха. При работе запрещается ношение длинных не убранных волос, свободной неудобной одежды, перчаток, галстуков, ювелирных изделий, одежды с длинным рукавом, из-за опасности захвата движущимися частями станка.

Всегда сохраняйте правильную опору и равновесие, что позволит лучше контролировать рабочий процесс в непредвиденных ситуациях.

Древесная пыль может быть опасной для вашего здоровья. Работайте на станке только в хорошо вентилируемых помещениях и обеспечьте надлежащее удаление пыли. По возможности используйте вытяжные установки.

Держите рукоятки и поверхности для захвата сухими и чистыми. Скользкие ручки и захватывающие поверхности не позволяют безопасно работать на станке и управлять ими в непредвиденных ситуациях.

Никогда не переставляйте заднюю бабку или пиноль задней бабки во время работы станка. Никогда не удаляйте стружку или другие отходы руками. Удаляйте стружку только при выключенном станке и используя специальные перчатки.

Отрегулируйте подручник для инструмента примерно на 5-6 мм от заготовки и на 3 мм выше центральной линии заготовки, чтобы обеспечить надлежащую опору для токарного инструмента. При работе крепко прижимайте токарный инструмент обеими руками к подручнику.

Перед включением токарного станка убедитесь, что подручник, его основание, передняя и задняя бабки надежно закреплены.

Проверяйте каждую новую настройку, запустив вращение шпинделя на минимальной скорости и стоя сбоку от токарного станка. Заготовка должна набрать полную скорость, чтобы убедиться в безопасности ее вращения.

Выберайте правильную скорость вращения шпинделя в зависимости от размера, типа, формы и состояния заготовки. Используйте низкие скорости при черновой обработке или при точении крупных, длинных или неконцентрированных заготовок. Перед точением дайте шпинделю набрать полную скорость вращения.

Избегайте отдачи инструмента – это происходит, когда токарный инструмент захватывается или отрывается от заготовки с большой силой. Обычно это происходит из-за неправильного выбора/подготовки заготовки, неправильного использования инструмента, неправильной настройки станка или регулировки подручника для инструмента.

Для безопасной черновой обработки используйте правильный инструмент. Делайте легкие надрезы, работайте на низких скоростях и крепко держите инструмент обеими руками. Используйте только хорошо заточенные инструменты. Острые инструменты оказывают меньшее сопротивление при резке, чем тупые. Использование тупых инструментов увеличивает риск отдачи инструмента.

Всегда позволяйте вращающейся детали остановиться самостоятельно. Никогда не кладите руки или другие предметы на деталь, чтобы остановить ее. Измеряйте установленную заготовку только после ее полной остановки. Чтобы снизить риск зацепления, перед шлифованием снимите подручник для инструмента. Никогда не оборачивайте заготовку наждачной бумагой полностью.

Убирайте со станка регулировочные ключи и инструменты перед включением.

Любое использование, отличное от указанного в разделе «Техника безопасности», или любое использование, выходящее за рамки описанного, будет считаться использованием не по назначению и не допускается.

## 2.3 Требования к месту эксплуатации станка

Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердой и ровной поверхности. Установите станок так, чтобы было достаточно места для его обслуживания и обработки заготовок.

Станок необходимо эксплуатировать в помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе. Станок не предназначен для использования вне помещения. Не допускается использование станка в захламленном, сыром, подверженном осадкам или взрывоопасном помещении.

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

Рабочая зона должна быть хорошо освещена.

Работайте только в хорошо вентилируемых помещениях. По возможности, используйте вытяжную установку (не входит в комплект поставки).

Содержите рабочую зону в чистоте и порядке. Загрязнения могут стать причиной несчастного случая. Убедитесь, что пол чистый и не скользкий от смолы и опилок.

## 2.4 Требования к заготовке

Убедитесь, что на каждой заготовке нет сучков, трещин, гвоздей или других посторонних элементов, для безопасного вращения на шпинделе, не ломаясь и не вызывая отдачи инструмента.

Перед монтажом заготовки отрежьте ненужные части, чтобы сбалансировать ее для безопасного вращения и удаления крупных кромок, которые могут зацепиться за оснастку.

Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок. Держите руки на безопасном расстоянии от вращающихся частей станка. Перед началом обработки, проверьте правильность установки заготовки и ее надежное крепление. Неправильно закрепленная заготовка может быть выброшена, что представляет собой опасность получения травмы.

Без поддержки задней бабкой обрабатывайте только короткие заготовки. При обработке длинных заготовок используйте заднюю бабку. Длинная и тонкая заготовка может сломаться при обработке. Если длина зажимаемой заготовки в 3 и более раз превышает ее диаметр, необходимо использовать заднюю бабку.

Перед запуском шпинделя, убедитесь, что заготовка имеет достаточный зазор, вращая ее вручную по всему диапазону движения.

## 2.5 Требования безопасности при эксплуатации станка

Не подключайте станок к сети питания до его полной установки, сборки и настройки.

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

Для достижения высоких и безопасных эксплуатационных характеристик, режущий инструмент станка должен быть заточенным и чистым. Необходимо выполнять указания по смазке и смене приспособлений.

Эффективная и безопасная работа на станке обеспечивается при использовании надлежащей скорости вращения шпинделя.

Не изменяйте конструкцию станка и не используйте дополнительный инструмент, не подходящий к данному оборудованию и не рекомендованный производителем.

Перед началом работы необходимо затянуть все рукоятки зажимов на передней, задней бабках основании подручника и самом подручнике.

Для крепления планшайбы используйте только высококачественные крепежные детали с неконечными головками.

При обтачивании крупной заготовки оператор не должен находиться близко к станку во избежание получения удара от выброшенной из-за дисбаланса заготовки.

По возможности установите на станок защиту в виде замка, съемных клипс или выключателя, запирающегося ключом.

## 2.6 Требования безопасности при подключении к электросети

Запрещается эксплуатировать станок при повреждении штепсельного соединения, кабеля, появление запаха, характерного для горящей изоляции, 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.

Сильные колебания температуры окружающего воздуха могут вызвать образование конденсата на токопроводящих частях станка. Перед началом эксплуатации станка в таких условиях, дождитесь пока его температура сравняется с температурой окружающего воздуха.

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.

### 2.6.1 Требования к источнику электропитания

Питание станка осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 230 В ±10% и частотой 50 Гц ±5%, с защитным (заземляющим) проводом.

Колебания напряжения сети в пределах ±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.

### 2.6.2 Использование удлинительного кабеля

При необходимости используйте удлинительный кабель с заземляющим проводом, соответствующий номинальной мощности станка.

При использовании катушек обязательно полностью разматывайте кабель. При значительной длине удлинительного кабеля и малом поперечном сечении подводящих проводов, происходит дополнительное падение напряжения, которое может привести к неустойчивой работе электродвигателя станка.

Длина электрического кабеля и размеры поперечного сечения проводов в зависимости от потребляемого тока приведены в таблице 3.

*Таблица 3*

| **Сечение, мм²** | | **Номинальный ток кабеля, А** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,75 | | 6 | | | | | |
| 1,00 | | 10 | | | | | |
| 1,50 | | 15 | | | | | |
| 2,50 | | 20 | | | | | |
| 4,00 | | 25 | | | | | |
| | | **Длина кабеля, м** | | | | | |
| | | 7,5 | 15 | 25 | 30 | 45 | 60 |
| **Напряжение питания, В** | **Потребляемый ток, А** | **Номинальный ток кабеля, А** | | | | | |
| 230 | 0-2,0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | 2,1-3,4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | 3,5-5,0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 10 | 15 |
| | 5,1-7,0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 |
| | 7,1-12,0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 |
| | 12,1-20,0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | – |

# 3. СБОРКА СТАНКА

***Перед сборкой и использованием станка внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. В целях безопасности не подключайте станок к источнику питания до полной его сборки.***

## 3.1 Распаковка и установка станка

Откройте упаковку, извлеките станок и все его комплектующие детали. Проверьте комплектность станка и отсутствие видимых механических повреждений.

На некоторые узлы станка нанесено защитное антикоррозийное покрытие. Перед началом сборки станка следует удалить это покрытие с помощью салфетки и мягких растворителей (не используйте ацетон, бензин или растворитель лака). Для очистки окрашенных, пластмассовых и резиновых деталей используйте салфетку с мыльной водой. Тщательно протрите все детали чистой сухой салфеткой, и слегка смажьте индустриальным машинным маслом все вращающиеся элементы.

Установите токарный станок на ровную жесткую поверхность верстака достаточной высоты, чтобы вам не пришлось наклоняться в процессе работы.

Убедитесь, что рабочее пространство достаточно освещено. Зону установки станка рекомендуется снабдить местным дополнительным освещением и промышленным пылесосом для сбора стружки и пыли. Следует соблюдать осторожность при перемещении станка, учитывая его массу 20 кг.

## 3.2 Установка/снятие планшайбы

Для утановки планшайбы **B** (рис. 3) накрутите ее по часовой стрелке до упора на резьбу шпинделя передней бабки **D**. Затяните планшайбу **B** при помощи ключа **C**, вставив выколотку **A** в выступ шпинделя, для удержания его во время затяжки.

Для снятия планшайбы **B** выполните действия в обратном порядке.

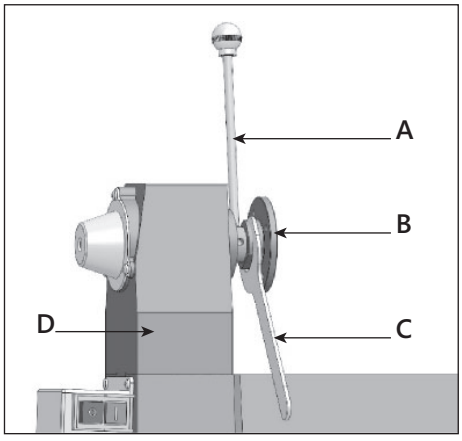


Рисунок 3.

## 3.3 Установка/снятие поводкового патрона

Поводковый патрон – это устройство, предназначенное для передачи крутящего момента заготовке и закрепленное на элементах станка (шпинделе, планшайбе и т.п.). Вращение заготовке передается с помощью поводка, закрепленного на патроне.

***Перед установкой убедитесь, что поверхности поводкового патрона и шпинделя передней бабки очищены от отходов резания.***

Чтобы установить поводковый патрон **A** (рис. 4), отключите станок от сети питания. Вставьте заостренный конец патрона **A** в шпиндель **B** передней бабки **C** и сильно на него надавите. Убедитесь, что поводковый патрон **A** надежно установлен, потянув его на себя (правильно установленный поводковый патрон вручную не выдернуть).

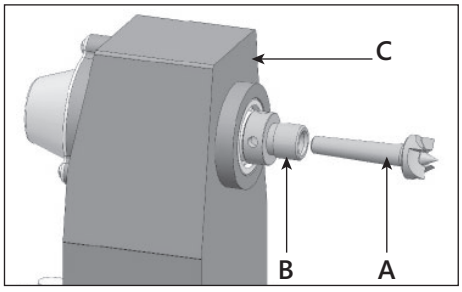


Рисунок 4.

Чтобы снять поводковый патрон **A** (рис. 5), отключите станок от сети питания. Подложите тряпку под шпиндель **B** передней бабки **C**, чтобы избежать повреждение патрона **A** при его извлечении. Придерживая рукой патрон **A** и используя выколотку **D**, вытолкните патрон **A** с внешней стороны шпинделя **B**.

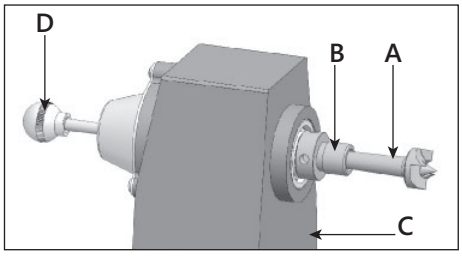


Рисунок 5.

## 3.4 Установка/снятие направляющего центра задней бабки

Чтобы установить направляющий центр **A** (рис. 6) задней бабки **E**, отключите станок от сети питания. Поверните ручку **D** регулировки вылета пиноли **B** по часовой стрелки, чтобы ее выдвинуть. Ослабьте фиксатор **C**. Установите направляющий центр **A** в пиноль **B**. Затяните фиксатор **C**.

Чтобы снять направляющий центр **A**, отключите станок от сети питания. Разблокируйте фиксатор **C**. Придерживая направляющий центр **A**, поворачивайте ручку **D** регулировки вылета пиноли **B** против часовой стрелки до тех пор, пока пиноль **B** не задвинется, а направляющий центр **A** не выйдет из нее.

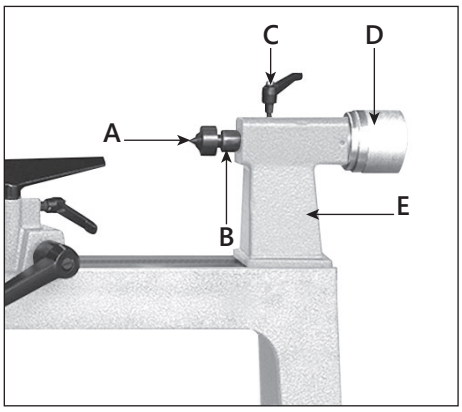


Рисунок 6.

## 3.5 Установка/регулировка подручника

Перед установкой подручника необходимо выбрать какой из предложенных лучше всего подойдет для вашей операции. Если длина заготовки позволяет, установите подручник большего размера, чтобы увеличить пространство для работы. В противном случае, используйте подручник меньшего размера.

Вставьте выбранный подручник **A** (рис. 7) в держатель **B** основания **D** подручника. Выставьте необходимую высоту поручника **A** относительно центра заготовки и зафиксируйте его на месте с помощью фиксатора **C**.

Для регулировки положения подручника **A** относительно заготовки, ослабьте фиксатор **E**, переместите основание **D** подручника **A** на нужное расстояние. Закрепите положение основания **D** фиксатором **E**.

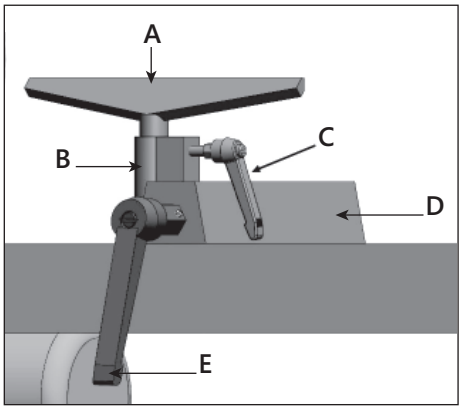


Рисунок 7.

# 4. НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА СТАНКА

***Перед любой настройкой и регулировкой всегда проверяйте, чтобы станок был выключен и отсоединен от сети питания.***

## 4.1 Регулировка фиксации основания подручника и задней бабки

Фиксацию основания подручника и задней бабки на направляющих можно подтянуть, если установленное на заводе-изготовителе крепление вам кажется недостаточно надежным. Однако следите за тем, чтобы не перетянуть ни одну из деталей.

Для начала, отключите станок от сети питания. С помощью торцевого ключа диаметром 12 мм или разводного ключа, затяните на 1/4 оборота одну из стопорных гаек **A** (рис. 8), в зависимости от того, какую деталь вы хотите закрепить.

Проверьте механизм фиксации: если он работает исправно, никаких дополнительных регулировок не требуется; если результат вас не устраивает, повторите заново вышеописанные действия.

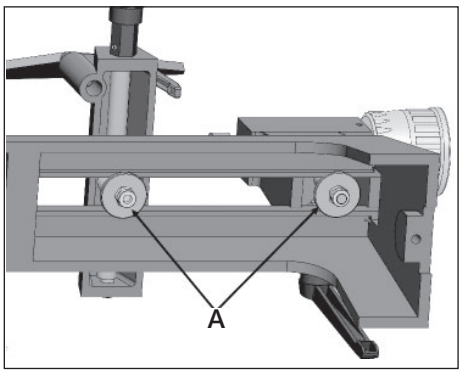



Рисунок 8.

## 4.2 Регулировка положения задней бабки

Задняя бабка **B** (рис. 9) предназначена для поддержания длинных заготовок в процессе обработки.

Для регулировки положения задней бабки **B** относительно заготовки, ослабьте фиксатор **C**, переместите заднюю бабку **B** вдоль направляющих в нужную позицию. Затяните фиксатор C.

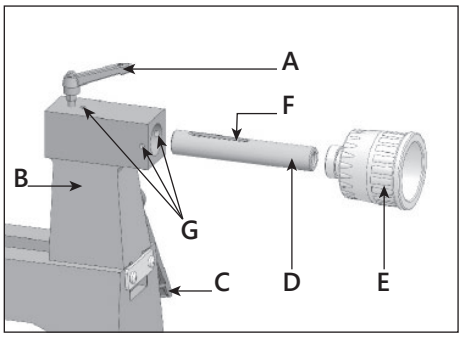



Рисунок 9.

## 4.3 Регулировка пиноли задней бабки

Фиксатор **A** (рис. 9) блокирует пиноль **D**. Ручка **E** регулировки вылета пиноли позволяет выдвигать/задвигать пиноль **D**.

Если при вращении ручки **E** регулировки вылета пиноли **D** – пиноль не перемещается, то требуется выровнять фиксатор **A** относительно пиноли **D** по фиксирующему пазу **F**. Для этого отключите станок от сети питания. Ослабьте установочные винты **G** сбоку и сверху задней бабки **B**. Верхний установочный винт приклеен на заводе-изготовителе, поэтому для его ослабления потребуется больше усилий. После регулировки его можно снова приклеить.

Ослабьте фиксатор **A** пиноли **D**. Потяните за ручку **E** регулировки вылета пиноли **D**, чтобы полностью ее выдвинуть из задней бабки. Проверьте правильное расположение фиксирующего паза **F**. Вставьте обратно пиноль **D**, совместив фиксирующий паз **F** с фиксатором **A**. Затяните установочные винты **G** и установите ручку **E** регулировки вылета пиноли **D**.

## 4.4 Регулировка скорости вращения шпинделя

Необходимая скорость вращения шпинделя станка зависит от типа и диаметра обработки, материала заготовки и инструмента (см. табл. 4).

Настройка скорости вращения шпинделя производится при помощи ручки регулировки **A** (рис. 10) в диапазоне от 750 до 3200 об./мин. Это дает возможность установить скоростной режим в соответствии с характеристиками обрабатываемого материала и вида обработки. Поворачивая ее направо скорость увеличивается, налево – уменьшается.

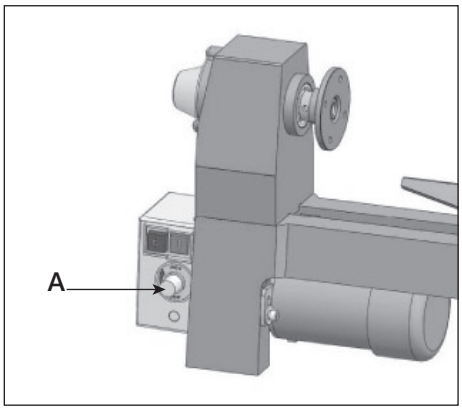


Рисунок 10.

Высокий диапазон лучше всего подходит для обработки заготовки, где требуется чистая обработка и выполняются только легкие надрезы.

Средний диапазон – это компромисс между высоким и низким диапазонами.

Низкий диапазон, обеспечивающий больший крутящий момент, лучше всего подходит для обработки заготовки, когда необходимо удалить много материала.

*Таблица 4*

| Диаметр детали, мм | Черновая обработка об./мин | Обороты резания | Чистовая обработка об./мин |
|---|---|---|---|
| Менее 50 | 1520 | 3000 | 3000 |
| 50-100 | 750 | 1600 | 2480 |
| 100-150 | 510 | 1080 | 1650 |
| 150-200 | 380 | 810 | 1240 |

*Таблица носит рекомендательный характер.*

# 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## 5.1 Пробный запуск станка

***Пуск станка осуществляется после его полной сборки и настройки. Предварительно убедитесь в надежности крепления деталей и исправности кабеля. Убедитесь, что технические характеристики электродвигателя и сети питания соответствуют заявленным.***

Установите регулятор скорости **C** (рис. 11) на минимальное значение. Подключите станок к сети питания. Нажмите зеленую кнопку **A**, запустив станок. Дайте станку поработать в течении 5 минут, постепенно увеличивая скорость вращения шпинделя до максимума. Пусть станок поработает не менее 2 минут на максимальной скорости. Отключите станок, нажав красную кнопку **B**.

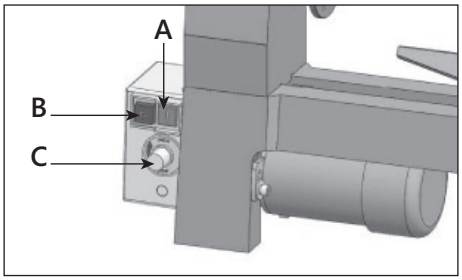


Рисунок 11.

При пробном запуске не должно быть никаких вибраций станка, перегрева и характерного шума электродвигателя. Шум работающего электродвигателя и привода станка должен быть ровным, без постороннего металлического звука. Данная модель оснащена токовым предохранителем для защиты от перегрузок. При его срабатывании необходимо устранить причину перегрузки, подождать 3-5 минут, нажать на кнопку предохранителя, расположенную на блоке управления. После этого станок можно запускать снова.

## 5.2 Общие рекомендации по работе на токарном станке

Перед тем как приступить к выполнению токарных операций, необходимо тщательно отобрать материалы. Как правило, берут мягкие лиственные породы: липа, ольха, груша, береза, бук, граб. Труднее обрабатывается сосна и дуб, ель, ясень. На заготовках не допускаются наличие трещин, гнили, сучков и присутствие инородных предметов.

Прежде, чем начать токарную обработку заготовки, рекомендуется разработать рабочий чертеж детали и составить маршрутную карту (технологический процесс) ее обработки. Это позволит повысить качество выполняемой работы. Для работы на станке Вам потребуются различные измерительные инструменты: микрометр, штангенциркуль и др. Обрежьте заготовку так, чтобы она была примерно концентрической. Установите заготовку между центрами или прикрепите ее к планшайбе/поводковому патрону. Отрегулируйте подручник в соответствии с типом операции и установите минимальный зазор между заготовкой и кромкой подручника не менее 3-5 мм. Поверните заготовку вручную, чтобы убедиться, что шпиндель и заготовка свободно вращаются во всем диапазоне движения. Наденьте индивидуальные средства защиты и приступайте к работе. По завершении операции выключите станок.

## 5.3 Процесс точения

Найдите центральную точку на обоих концах заготовки, проведя диагональные линии от угла к углу по торцу заготовки (рис. 12). Используя сверло диаметром 5 мм, просверлите отверстие по центральной отметке на торце заготовки, которая будет установлена по центру шпинделя передней бабки. Чтобы облегчить врезание центра шпинделя в заготовку, сделайте пропилы глубиной 3 мм в торце заготовки по диагональным линиям, отмеченным на рис. 12.

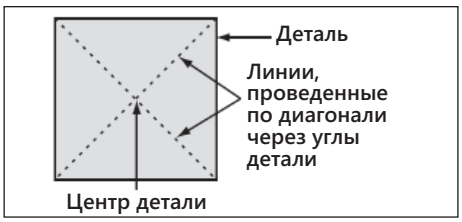


Рисунок 12.

Если размер заготовки превышает 50×50 мм – обрежьте углы заготовки вдоль (рис. 13), чтобы упростить и обезопасить точение. Вбейте центр поводкового патрона в центральную отметку на торце заготовки деревянным молотком минимум на 5 мм (рис. 14). Не снимая заготовки, вставьте патрон в шпиндель передней бабки.

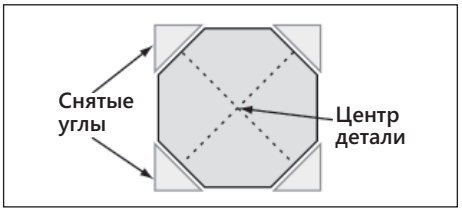


Рисунок 13.

***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *используйте подручник для поддержки противоположного конца заготовки, во избежание неудобств во время установки.*

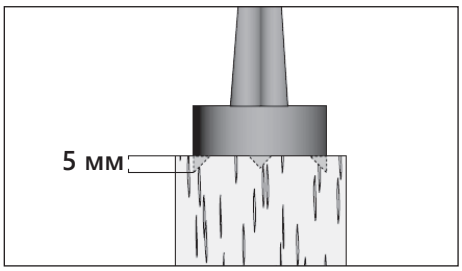


**Рисунок 14.**

Установите направляющий центр в пиноль задней бабки и затяните фиксатор. Ослабьте фиксатор положения задней бабки и перемещайте ее по направлению к заготовке до тех пор, пока направляющий центр не коснется центральной отметки заготовки. Зафиксируйте положение задней бабки, затянув фиксатор. Ослабьте фиксатор пиноли и поворачивайте ручку регулировки ее вылета до тех пор, пока направляющий центр не войдет в заготовку как минимум на 5 мм. Правильно установите подручник. Перед началом работы поверните заготовку вручную, чтобы убедиться в безопасном зазоре со всех сторон. При включении станка отойдите в сторону от траектории вращения обрабатываемой детали, пока шпиндель не наберет полную скорость, чтобы убедиться в надежности закрепления заготовки. При запуске или остановке токарного станка используйте самую низкую скорость вращения. Выберите скорость, соответствующую размеру обрабатываемой детали. Держите токарный инструмент на подручнике все время, пока он находится в контакте с обрабатываемой деталью.

Изучите правильную технику работы с каждым инструментом, который вы будете использовать. Если вы не уверены в том, как пользоваться токарными инструментами, прочитайте специальную литературу по работе на токарных станках и/или обратитесь за обучением к опытным и знающим пользователям. Потренируйтесь на подручных материалах, чтобы ознакомиться с рабочим процессом и внести необходимые коррективы перед началом работы с вашей заготовкой.

## 5.4 Черновая обработка

Черновая обработка – это первый этап, на котором используется большой инструмент, сглаживающий острые углы и придающий заготовке цилиндрическую форму. При черновой обработке заготовки запускайте токарный станок на низкой скорости и всегда выполняйте резку под наклоном, со стороны заготовки большого диаметра к стороне заготовки малого диаметра.

Установите подручник нужного размера в подходящее положение. Установите регулятор скорости вращения на низкую отметку. Подключите станок к сети питания и включите его. Дождитесь, пока электродвигатель заработает на полную мощность. Поместите подручник примерно в 50 мм от конца заготовки со стороны задней бабки. Первый разрез начинайте примерно в 50 мм от конца заготовки со стороны задней бабки. Медленно и осторожно поднимайте рукоятку инструмента до тех пор, пока режущая кромка не соприкоснется с обрабатываемой деталью.

***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *убедитесь, что подручник надежно закреплен, а скос или заточка режущего инструмента направлены по касательной к вращающейся поверхности обрабатываемой детали. В таком положении будет получен чистый срез. Не погружайте режущий инструмент прямо в обрабатываемую поверхность.*

Чтобы сделать первый проход, прокатите канавку режущего инструмента (выдолбленную часть) по направлению к концу задней бабки. Сделайте второй проход, начиная примерно на 50-75 мм левее первого разреза. Снова переместите режущий инструмент в направлении задней бабки и совместите его с предыдущим срезом. Когда ваши срезы приблизятся к центральному торцу заготовки со стороны передней бабки, поверните выемку в противоположном направлении, чтобы выполнить окончательный срез по центральному торцу со стороны задей бабки. Всегда работайте ближе к концу заготовки. Непрерывными движениями делайте длинные размашистые надрезы, чтобы придать заготовке форму цилиндра. Следите за тем, чтобы скос режущего инструмента как можно больше соприкасался с заготовкой, чтобы обеспечить контроль и избежать зацеплений. Черновую обработку продолжают до тех пор, пока заготовка не приблизится к требуемому диаметру цилиндра. После того как заготовка будет обработана до цилиндрической формы, обработайте ее большим косым долотом. Скорость точения можно увеличить. Держите рукоятку перпендикулярно шпинделю и используйте только центральную треть режущей кромки для получения длинного сглаживающего среза (прикосновение одной из точек скоса к вращающейся заготовке может привести к зацеплению и повреждению заготовки).

***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *не забывайте перемещать подручник внутрь по направлению к обрабатываемой детали, чтобы сохранять безопасное расстояние между инструментом и заготовкой.*

## 5.5 Токарная обработка чаш

Во время токарной обработки древесные волокна проходят перпендикулярно оси вращения.Это означает, что придется работать с поперечным волокном дважды за оборот. Инструменты для данной задачи должны быть более прочные, чем инструменты для точения цилиндрических форм, чтобы выдерживать усилия во время резки. Для этого вида обработки потребуется токарный резец для точения чаш и открытых полых форм. Он применяется для крупной обработки заготовок, съема большого количества материала, изготовления глубоких желобков, канавок. Также пригодятся скребки – инструменты для отделки поверхности чаш. Есть много типов скребков для разных проектов, но наиболее распространены две формы – круглый и квадратный носик. Скребок с круглым носом предназначен для обработки внутренней части, а квадратный – снаружи заготовок чаши.

При точении чаш планшайба является наиболее надежным способом фиксации большого деревянного бруска для токарной обработки, но можно также использовать и поводковый патрон. Он удобен при обработке нескольких заготовок одновременно, позволяя их менять, не снимая крепежные винты.

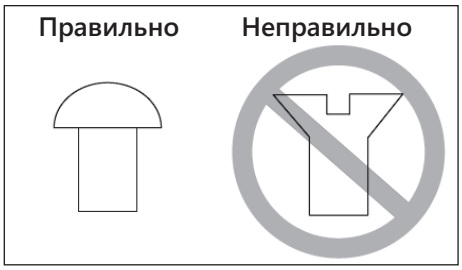


Рисунок 15.

Выберите заготовку, удалите кору (при наличии) с верхней части заготовки, которая будет закреплена на планшайбе или в патроне. Используя планшайбу в качестве шаблона, отметьте расположение монтажных отверстий на заготовке и просверлите направляющие отверстия соответствующего размера. Если крепежные винты на планшайбе будут задевать заготовку (рис. 15), можно использовать запасной блок. Сформируйте заготовку так, чтобы она была того же диаметра, что и планшайба. Выровняйте сопряженные поверхности запасного блока и заготовки. Используйте высококачественный клей, подходящий для конкретной заготовки, чтобы предотвратить ее отваливание во время работы. Надежно приклейте запасной блок к заготовке. Если вы планируете использовать поводковый патрон, обточите запасной блок в подходящую длину и диаметр, чтобы он соответствовал вашей заготовке.

Убедитесь, что станок выключен и отодвиньте заднюю бабку в сторону. Установите заготовку на планшайбу, планшайбу – на переднюю бабку. Отрегулируйте подручник перед заготовкой так, чтобы он находился чуть ниже осевой линии и под прямым углом к оси вращения токарного станка. Вручную вращайте заготовку, чтобы проверить правильность посадки и зазор. Начните формовку, слегка срезая верхнюю часть чаши от края к центру. Поместите резец для выемки чаши на подручник по центру заготовки так, чтобы канавка была обращена к верхней части чаши. Рукоятка инструмента должна быть ровной и направленной в положение «четыре часа». Контролируйте режущую кромку резца левой рукой, одновременно поворачивая рукоятку инструмента к себе правой рукой. Канавка должна быть обращена к верхней части заготовки, поворачиваясь вверх по мере углубления в чашу, чтобы поддерживать чистый и ровный изгиб. По мере углубления инструмента в чашу постепенно продвигайтесь наружу к краю чаши. Возможно, потребуется поворачивать подручник в направлении заготовки по мере углубления в чашу.

***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *старайтесь делать одно легкое непрерывное движение от края ко дну чаши, чтобы обеспечить чистый, плавный изгиб через деталь. Если осталось несколько небольших выступов, легкий срез большим куполообразным скребком поможет выровнить поверхность.*

Задайте желаемую толщину стенки у края и поддерживайте ее по мере углубления в чашу (как только деталь станет тоньше к низу, вы не сможете сделать ее тоньше у края). Когда внутренняя часть будет закончена, переместите подручник обратно наружу, чтобы заново определить дно чаши. Обработайте узкую область вокруг планшайбы или поводкового патрона стамеской. Начните разделение отрезным резцом, но не разрезайте до конца.

# 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

***Не пытайтесь ни при каких обстоятельствах обслуживать, ремонтировать, собирать или разбирать любые механические или электрические компоненты станка без отключения его от сети питания.***

## 6.1 Общие положения

Правильно выполняемое регулярное техническое обслуживание является необходимым условием безопасности эксплуатации, безотказной работы, длительного срока службы токарного станка по дереву и качества создаваемой вами продукции.

Во избежание преждевременного выхода электродвигателя станка из строя и увеличения ресурса его работы необходимо регулярно очищать электродвигатель от стружки и пыли; контролировать надежность контактов, присоединенных силовых кабелей; контролировать соответствие сечения силового или удлинительного кабеля.

Приводной ремень, используемый в конструкции станка, относится к деталям быстроизнашивающимся и требует контроля износа, натяжения и периодической замены.

Для обеспечения оптимальной производительности данного токарного станка возьмите за правило проверять его перед каждым использованием. Проверьте следующее и при необходимости отремонтируйте или замените:

- ослабленные крепежные болты;
- исправноть выключателя;
- изношенные или поврежденные шнуры и вилки;
- любые другие неполадки, которые могут помешать безопасной эксплуатации станка.

## 6.2 Очистка

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.

Содержите станок и мастерскую в чистоте и порядке. Удалите излишки древесной стружки и опилок пылесосом, а оставшуюся пыль вытрите сухой тканью. Если образовалась смола, используйте средство для ее удаления. Удостоверьтесь, что электродвигатель и внутренние механизмы чисты. Часто пылесосьте или продувайте скопившиеся опилки внутри корпуса.

Защищайте неокрашенные чугунные поверхности, протирая их после каждого использования.

## 6.3 Смазка

После очистки смажьте неокрашенные поверхности.Такая смазка должна повторяться не реже 1 раза в 6 месяцев. Все подшипники защищены и смазаны, поэтому не нуждаются в смазке.

Регулярно смазывайте неокрашенные части основания (направляющие), чтобы предотвратить появление ржавчины и обеспечить плавное перемещение основания подручника для инструмента, а также задней бабки. Чрезмерное количество смазки способствует попаданию грязи и опилок, что приводит к потере свободого перемещения данных элементов. Кроме того, необходимо регулярно чистить конусы передней и задней бабок.

Для продления срока службы станка регулярно смазывайте его подвижные части. При этом не допускается попадание масла на ручки/фиксаторы и ремень, т.к. это может стать причиной проскальзывания или разрушения.

## 6.4 Замена угольных щеток

Срок эксплуатации щеток зависит от уровня нагрузок на электродвигатель.

Щетки на данном станке расположены на крышке электродвигателя.

Регулярно проверяйте состояние щеток после каждых 50 ч использования. Щетки должны свободно двигаться в щеткодержателях и содержаться в чистоте.

При замене щеток:

- ослабьте крепления щеткодержателя **A** (рис. 16) и осторожно снимите щетки;
- замените щетки, если пружина повреждена или графитовая поверхность изношена (длина менее 5 мм (рис. 17);
- после замены щеток, надежно закрепите щеткодержатели **A**;
- заменяйте щетки попарно.

После замены щеток, включите станок и дайте поработать электродвигателю в течение 5 минут на холостом ходу для установления надежного контакта между щетками и коллектором.

Для замены щеток рекомендуется обращаться в специализированные сервисы.

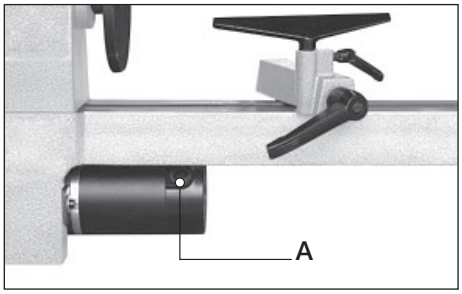



Рисунок 16.

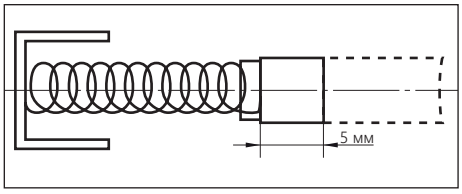



Рисунок 17.

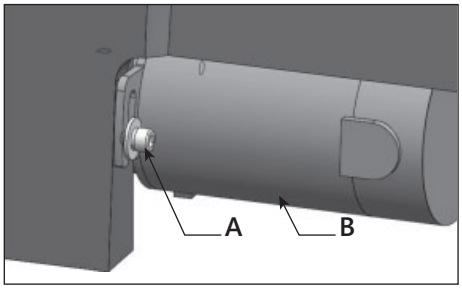



Рисунок 18.

## 6.5 Замена ремня

Для замены ремня ослабьте болты **A** (рис. 18) на пластине электродвигателя **B** и слегка приподнимите его вверх.

Снимите ремень со шкива электродвигателя и крышку **C** (рис. 19) коробки передач, открутив болты **D**.

Снимите ремень с верхнего конца ведомого шкива и замените его на новый. Проделайте действия в обратном порядке, установив крышку коробки передач и закрепив электродвигатель в исходное положение.

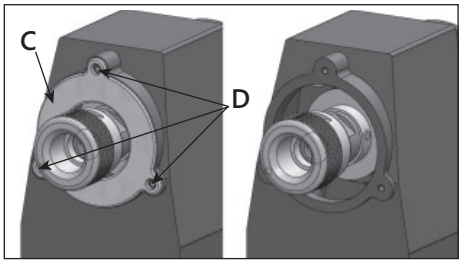



Рисунок 19.

# 7. ВЗРЫВ-СХЕМА

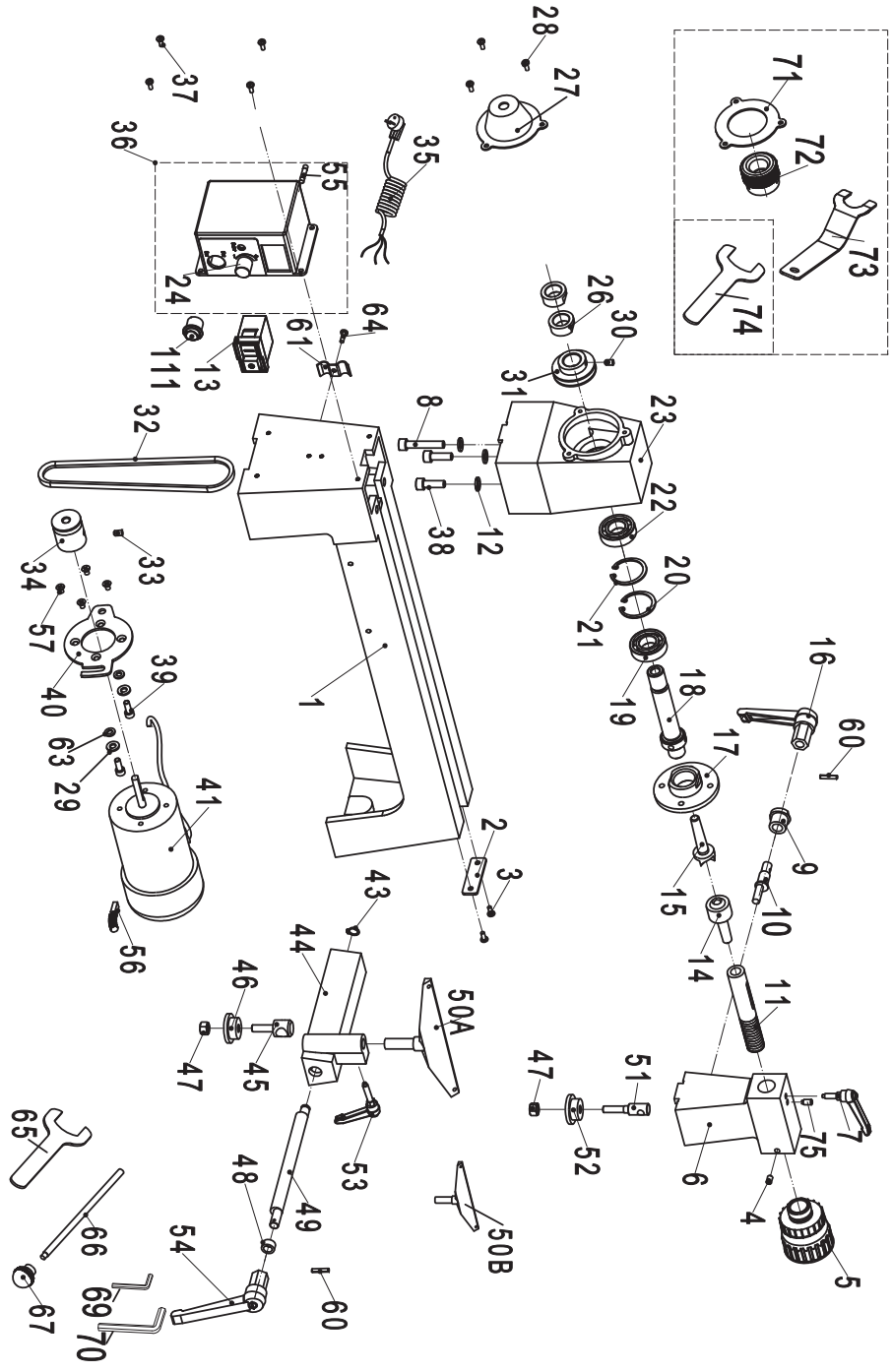



Рисунок 20. Взрыв-схема модели BELMASH WL-200/300VS.

# 8. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

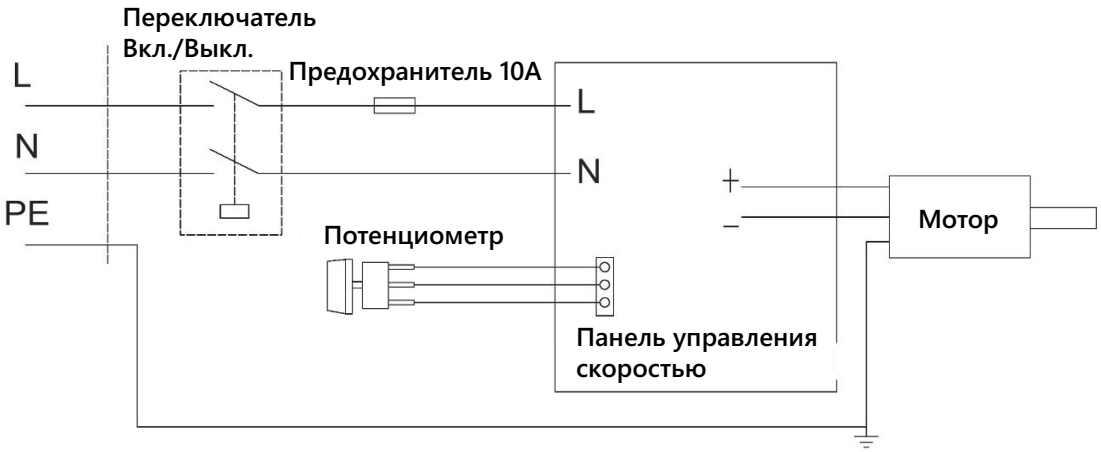



Рисунок 21. Электрическая схема для модели BELMASH WL-200/300VS.

# 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

*Таблица 5*

| Наименование неисправности | Вероятная причина | Метод устранения |
|---|---|---|
| Станок не запускается | Нет подключения к сети | Подключите станок к сети |
| | Отсутствует напряжение в сети | Проверьте напряжение |
| Электродвигатель, подключенный к сети питания не работает, остановился | Дефект электродвигателя, выключателя или кабеля | Обратитесь в АСЦ |
| | Низкое напряжение | Проверьте напряжение |
| | Сработал/сгорел предохранитель или прерыватель цепи | Отключите станок и подождите пока электродвигатель остынет. Запустите станок. Если проблема не решилась обратитесь в АСЦ |
| | Износ угольных щеток | Замените угольные щетки |
| | Низкое напряжение | Проверьте напряжение |
| Двигатель или шпиндель останавливается или не запускается | Электродвигатель перегружен | Уменьшите нагрузку на электродвигатель |
| | Неправильно отрегулирован либо износился/порвался ремень | Отрегулируйте или замените ремень |
| Электродвигатель перегревается | Электродвигатель перегружен | Уменьшите нагрузку на электродвигатель |
| | Циркуляция воздуха через электродвигатель ограничена | Очистите электродвигатель, чтобы обеспечить нормальную циркуляцию воздуха |
| Во время работы станок замедляет ход или буксует | Электродвигатель перегружен | Уменьшите нагрузку на электродвигатель |
| | Износ угольных щеток | Замените угольные щетки |
| Двигатель звучит так, как будто он работает, но шпиндель передней бабки не вращается | Клиновой ремень порван или соскользнул со шкивов | Осмотрите/замените клиновой ремень |
| Слишком сильная вибрация | Не сбалансирована заготовка | Сбалансируйте заготовку, уменьшите скорость |
| | Заготовка установлена со смещением | Переустановите заготовку |
| | Заготовка плохо зажата | Используйте заднюю бабку |
| | Станок установлен на неровной поверхности | Выровняйте положение станка |
| | Деформирована заготовка или неправильно подготовлена к работе | Устраните неполадку или замените заготовку |
| Инструмент застревает в заготовке | Инструмент затупился | Заточите или смените инструмент |
| | Подручник установлен слишком далеко от заготовки | Установите подручник ближе к заготовке |
| | Подручник установлен слишком низко | Отрегулируйте положение подручника по высоте |
| | Использование неподходящего инструмента | Подберите подходящий инструмент для выполнения данной операции |
| Задняя бабка смещается под давлением | Стопорная гайка плохо затянута | Затяните стопорную гайку задней бабки |
| | Поверхности зацепления основания и задней бабки плохо очищены | Снимите заднюю бабку и очистите поверхности с помощью средства для очистки. Нанесите тонкий слой смазки на поверхность основания |

| Наименование неисправности | Вероятная причина | Метод устранения |
|---|---|---|
| Задняя бабка не вдавливается в заготовку при повороте ручки | Фиксатор пиноли задней бабки не совмещен с ее фиксирующим пазом | Совместите фиксатор пиноли задней бабки с ее фиксирующим пазом (см. п. 4.3 «Регулировка пиноли задней бабки) |
| Подручник смещается под давлением | Стопорная гайка плохо затянута | Затяните стопорную гайку основания подручника |
| Плохое качество готовой поверхности | Тупой или неверно выбранный инструмент | Заточите инструмент, выберите правильный инструмент для операции |
| | Неправильно выбрана скорость вращения шпинделя | Установите правильную скорость вращения шпинделя в соответствии с характеристиками обрабатываемой заготовки |
| | Повышенная вибрация | См. столбец неисправности «Слишком сильная вибрация» |
| Накаляется резец | Неверный режим обработки | Установите правильную скорость вращения шпинделя в соответствии с характеристиками обрабатываемой заготовки |
| | Износилась режущая кромка инструмента | Заточите или замените инструмент |

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°С и не выше +40°С, при относительной влажности воздуха не выше 80% при температуре +20°С. 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, 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», 129626, Россия, г. Москва, проспект Мира, 104, e-mail: warranty@belmash.ru***