

Станок фрезерный мод. «HÖMMEЛ HF-200 220В»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!

Мы рады напомнить, что опытные специалисты «Мир станков» готовы дать Вам квалифицированные разъяснения по работе данного оборудования.

Связаться с нашими консультантами Вы можете по телефону контактного центра
+7 (495) 134-17-73, и 8 (800) 511-24-73 – бесплатные звонки из регионов России.

Напоминаем Вам, что перед началом эксплуатации оборудования необходимо внимательно прочитать настоящее руководство. Копировать его в интересах третьих лиц запрещается. В руководстве Вы найдете важные рекомендации и указания, связанные с техническим обслуживанием, которые помогут Вам в полной мере использовать все преимущества данного оборудования.

Заметим, что технические характеристики оборудования могут быть изменены изготовителем без предварительного извещения: модификация оборудования - результат постоянного технологического совершенствования.

Хотим обратить Ваше внимание на то, что всё оборудование проходит предпродажную подготовку, однако в процессе транспортировки могут возникать незначительные механические повреждения (потертости, сколы краски), которые ни в коем случае не влияют на эксплуатационные характеристики. При этом «Мир станков» целиком и полностью подтверждает взятые на себя гарантийные обязательства.

Считаем важным напомнить о необходимости периодического сервисного обслуживания оборудования в соответствии с технической документацией и рекомендациями квалифицированных специалистов.

Просим обратить внимание: компания не несет ответственности за несоблюдение рекомендаций и указаний, связанных с техническим обслуживанием оборудования.

Желаем успешной работы на нашем оборудовании и процветания Вашему бизнесу!

С уважением, «Мир станков»

<https://mir-stankov.ru>

8 (800) 511-24-73

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
1.1 Назначение станка.....	5
1.2 Область применения.....	5
1.3 Вид климатического исполнения.....	5
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры).....	6
2.2 Техническая характеристика электрооборудования.....	6
3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
3.1 Общие требования безопасности.....	7
3.2 Общие правила безопасности за работающим станком.....	8
3.3 Требования электробезопасности.....	9
3.4 Общие требования безопасности окружающей среды.....	10
3.5 Специальные требования безопасности.....	10
3.6 Требования безопасности к персоналу.....	13
3.7 Требования безопасности при обслуживании.....	15
3.8 Предотвращение потенциальных рисков.....	15
4 СОСТАВ СТАНКА.....	17
4.1 Схема общего вида станка.....	17
4.2 Особенности конструкции станка.....	18
5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	19
5.1 Общие сведения.....	19
5.2 Подключение к электрической сети.....	19
5.3 Первоначальный пуск.....	20
5.4 Безопасность.....	21
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	22
6.1 Приемка оборудования.....	22
6.2 Перемещение к месту монтажа.....	22
6.3 Распаковка.....	22
6.4 Монтаж станка.....	23
6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.....	26
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	27
7.1 Резцы и фасонные фрезы.....	27
7.2 Подъем шпинделя.....	27
7.3 Направление шпинделя.....	29
7.4 Перемещение ограждения.....	30
7.5 Выравнивание ограждения.....	30
7.6 Вставки стола.....	31
7.7 Установка резца.....	32
7.8 Установка фасонной фрезы.....	34
7.9 Прямое фрезерование.....	36
7.10 Шаблоны.....	39
7.11 Обработка без использования рук.....	39
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	42
9 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.....	43
10 ХРАНЕНИЕ.....	43
11 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ.....	44
11.1 Требования к окружающей среде.....	44
11.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы.....	44
11.3 Указания по техническому обслуживанию станка.....	44
11.4 Смазка станка.....	45
11.5 Регулировка ремня.....	45
11.6 Прокладки стола.....	46
11.7 Замена шпиндельной бабки.....	48
11.8 Обработка поверхности ограждения.....	50

12 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	52
Приложение 1 Электрические компоненты и проводка	55
Приложение 2 Детализированная схема	56
Приложение 3 Технический паспорт	61
Приложение 4 Документы по сервису	62
Список рисунков:	65
Список таблиц:	65

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение станка

Станок фрезерный мод. HOMMEL HF-200 220В (далее по тексту станки или станок) предназначен для выполнения разнообразных фрезерных работ по дереву по направляющим линейкам с ручной подачей (изготовление вагонки, половой доски, плинтуса, наличника, филенки и других погонажных изделий).

1.2 Область применения

Устанавливается на предприятиях и в цехах по производству столярно-строительных деталей и изделий, на мебельном производстве и других деревообрабатывающих предприятиях.

1.3 Вид климатического исполнения

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

Помещение, в котором эксплуатируется станок, должно соответствовать зоне класса П-П согласно "Правилам устройства электроустановок" (редакция 7).

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры)

2.1.1 Основные параметры и размеры приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Основные параметры и размеры

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Реверс	наличие
Передача мощности	Ременной при- вод
Шпиндель	
Скорость вращения шпинделя, об/мин	13000
Ход шпинделя, мм	22
Размер шпинделя, мм	12,7 x 76
Наибольшая высота резца в шпинделе (со втулками , гайками и прокладками), мм	63,5
Размер стола	609 x 482
Габаритные размеры (Длина x Ширина x Высота), мм	686 x 660 x 945
Масса, кг	91

2.2 Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1 Техническая характеристика электрооборудования приведена в Табл. 2.

Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Род тока питающей сети	Перемен- ный, однофаз- ный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	220
Двигатель	
Мощность, кВт	0,75
Скорость вращения двигателя, об/мин	3450

Схема обработки показана на Рис. 1 и Рис. 2.

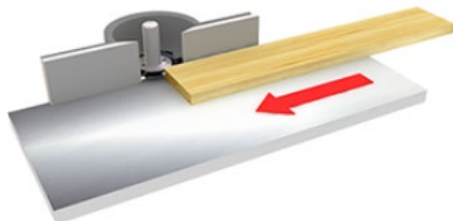


Рис. 1 Продольное фрезерование

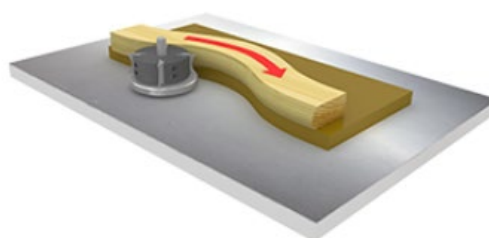


Рис. 2 Криволинейное фрезерование по шаблону

3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Общие требования безопасности

Оборудование выполнено в соответствии с общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.1.1 Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации станка выполнены в соответствии с общими требованиями безопасности к конструкции.

3.1.2 Станок соответствует общим техническим условиям, распространяющимся на данный вид оборудования.

3.1.3 **ВНИМАНИЕ!** К работе на станке допускается персонал, изучивший оборудование станка, правила эксплуатации и получивший инструктаж по технике безопасности.

3.1.4 При эксплуатации станка обязательно строгое соблюдение действующих на заводе российских, ведомственных и заводских правил и инструкции по технике безопасности.

3.1.5 Инструкция о мерах безопасности при работе на станке должна находиться на рабочем месте обслуживающего персонала.

3.1.6 Рабочее место оператора должно содержаться в чистоте и не быть скользким.

3.1.7 Обслуживающий персонал станка обязан:

- строго соблюдать правила эксплуатации и требования инструкции по технике безопасности;

- содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего времени.

При ремонте оборудования станка на вводном автомате (рубильнике) должен быть вывешен плакат:

- "НЕ ВКЛЮЧАТЬ - работают люди!"

3.1.8 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы станка:

- находится между работающими узлами;

- опираться на работающее оборудование;

- производить уборку оборудования.

3.1.9 При обнаружении возможной опасности следует отключить станок, предупредить обслуживающий персонал и администрацию цеха.

3.1.10 При любом несчастном случае во время работы за станком необходимо немедленно оказать помощь пострадавшему и сообщить о случившемся в медпункт завода и администрации участка (цеха).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при работе за станком загромождать проходы и проезды около станка заготовками и обработанными изделиями.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа на неисправном или не подготовленном к работе оборудовании.

3.1.11 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе за станком при:

- неисправности заземляющих устройств;

- отсутствие смазки или неисправности системы смазки, хотя бы у одного из узлов и механизмов;

- отсутствии защитных устройств;

3.1.12 ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать защитные устройства во время работы станка. После проведения наладочных операций не включайте станок, пока все защитные устройства не будут установлены на место.

3.1.13 Если на станке предусмотрена система СОЖ или система охлаждения, то они должны быть подключены.

ВНИМАНИЕ! При применении специальной охлаждающей жидкости принимать все меры предосторожности по защите открытых участков тела (защитные очки, перчатки и т.д.).

3.1.14 При выгрузке станка и его установке, разрешается использование грузоподъемных механизмов только с соответствующей несущей способностью.

3.1.15 После установки, замены обрабатывающего инструмента, ремонта и технического обслуживания, демонтированные предохранительные устройства необходимо затем снова установить на место.

3.2 Общие правила безопасности за работающим станком

3.2.1 Обслуживающий персонал обязан выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в "Руководстве по эксплуатации" на станок, а также требования предупредительных табличек, установленных на станке.

3.2.2 **ВНИМАНИЕ!** Производить замену инструмента и его настройку только при полной остановке станка и отключении его от сети.

3.2.3 **ВНИМАНИЕ!** Не допускается применение на станке затупленного или неисправного инструмента.

3.2.4 Гайки валов, на которых установлен инструмент, необходимо затянуть, чтобы избежать их автоматического ослабления.

3.2.5 Не брать и не передавать через работающие механизмы какие-либо предметы.

3.2.6 Не производить во время работы станка подтягивание винтов, болтов, гаек и других деталей.

3.2.7 Во избежание повреждения станка или причинение ущерба здоровью оператора перед запуском станка убедитесь, что все крепежные винты тщательно затянуты.

3.2.8 **ВНИМАНИЕ!** Выключите станок и снимите напряжение отключением вводного автомата при:

- уходе от станка даже на короткое время;
- временном прекращении работы;
- уборке, смазке и чистке оборудования.

3.2.9 Следите за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.2.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности электрооборудования станка лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.2.11 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять любые неполадки и производить смазку узлов и механизмов при работе станка.

3.2.12 Соблюдайте меры предосторожности при устранении неполадок. Помните, что при нажатии кнопок с определенной символикой и надписями, соответствующие механизмы станка совершают движения.

3.2.13 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности в станке без снятия напряжения, если характер неисправностей не требует ее устранения под напряжением.

3.2.14 ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать за станком с нарушенными блокировками, а также с неисправной системой контроля и сигнализации.

3.2.15 Обслуживающий персонал обязан периодически (раз в неделю) проверять блокировочные устройства.

3.2.16 ВНИМАНИЕ! Перед началом работы убедитесь, что все ограждения станка закрыты.

3.2.17 ЗАПРЕЩАЕТСЯ обрабатывать на станке заготовки, не предназначенные для данного станка.

3.2.18 Во время технического обслуживания ограждения, крышки, дверцы и др. детали можно открывать только после того, как полностью остановятся все вращающиеся детали, гарантируйте недопущение возможности их внезапного запуска (отключите вводной выключатель или указанный на предупредительной табличке). Детали станка и предохранительные устройства нельзя самовольно снимать, заменять или использовать поврежденными.

3.2.19 При работе на станке обязательно применение спецодежды и головного убора, защищающих работающих персонал от попадания в станок свободных частей одежды.

3.2.20 Во время работы на станке наденьте защитные очки или соответствующий предохранительный щиток для лица, а также наушники.

3.2.21 Сигнальные цвета знаков безопасности на станке должны соответствовать требованиям системы стандартов безопасности труда.

3.3 Требования электробезопасности

3.3.1 Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

3.3.2 Необходимо следить за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.3.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности электрооборудования станка лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.3.4 Оборудование станка оснащено нулевой защитой, исключающей самопроизвольное включение станка при восстановлении внезапно исчезнувшего напряжения.

3.3.5 Станок в собранном виде со всеми электрическими соединениями проверен на непрерывность цепи защиты в соответствии с требованиями к испытаниям низковольтных электроустановок. Необходимо контролировать крепление соединений проводов.

3.3.6 Электрооборудование станка проверено на электрическую прочность изоляции в соответствии с Мереоприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

3.3.7 Измеренное при 500 В постоянного тока между проводами силовой цепи и цепи защиты сопротивление изоляции электрических цепей, аппаратов и электродвигателей не должно быть менее 1 МОм в любой незаземленной точке измерения.

При испытании прочности изоляции силовых цепей и присоединенных к ним цепей управления не должно быть пробоя изоляции. Момент пробоя определяется сбросом показаний ПУС-3 и отключением сигнальной лампы.

3.3.8 Электрооборудование станка проверено повышенным напряжением согласно главам 1-8 ПУЭ.

3.3.9 Надежность заземления соответствует общим требованиям безопасности электротехнических изделий согласно главам 1-8 ПУЭ.

3.3.10 Станок соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

3.3.11 В аварийных случаях пользуйтесь специальными аварийными остановами - грибовыми кнопками "Стоп".

3.3.12 При аварийном "Стоп" станок отключается.

3.4 Общие требования безопасности окружающей среды

3.4.1 Шумовые характеристики не превышают значений, установленных в соответствии с общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.4.2 Уровень звука не превышает 80 дБА при работе станка. (Зависит от наличия звукоизолирующего ограждения, используемых заготовок и помещения, и других факторов окружающей среды).

3.4.3 Нормы вибрации на поверхностях, с которыми контактируют руки работающего, а также вибрация, возникающая на рабочем месте при работе станка в эксплуатационном режиме, соответствуют нормам, установленным общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.5 Специальные требования безопасности

3.5.1 Оборудование является потенциальным источником опасности, поэтому в целях предотвращения несчастных случаев на самом станке и вспомогательных узлах в местах, где есть риск совершения ошибочных действий, наклеены предупреждающие знаки.

	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРЕЗА! Перед перемещением металлических деталей проверяйте их края. Некоторые металлические детали имеют острые края, которые могут привести к получению травмы.</p>
	<p>Вылетающие из станка частицы могут привести к серьезным травмам глаз. Во время работы надевайте защитные очки.</p>
	<p>ОПАСНОСТЬ КОНТАКТА С РЕЗЦОМ! Подача заготовки в том же направлении, что и вращение резца, может привести к встречному фрезерованию и затягиванию вашей руки в резец. подавайте резец ПРОТИВ направления вращения резца, чтобы уменьшить данный риск.</p>

3.5.2 Станок изготовлен в соответствии с последним уровнем техники и применимыми правилами безопасности. Тем не менее, его использование связано с угрозой здоровью и жизни пользователя или третьих лиц:

- при работе с оборудованием используйте одобренные защитные очки. обычные очки имеют только стойкость к ударным нагрузкам, но они не являются защитными очками.
- если работа с оборудованием предполагает появление пыли, надевайте респиратор. древесная пыль является канцерогеном и может вызывать рак, а также серьезные респираторные заболевания.
- при работе с оборудованием надевайте средства защиты органов слуха. шум от станка может привести к постоянной потере слуха.
- ЗАПРЕЩЕНО перегружать оборудование. работайте в диапазоне рекомендуемых скоростей станка и дополнительных приспособлений.
- закрепите заготовку. используйте зажимы или тиски для удержания заготовки, когда это применимо. это позволяет защитить ваши руки и освободить их для работы на станке.
- следите за балансом. не теряйте равновесия и сохраняйте баланс.
- многие станки выгружают заготовку в сторону оператора. знайте и избегайте условий, которые приводят к отбрасыванию заготовки.
- блокируйте подвижные базы (если они используются) перед началом работы с оборудованием.

- используйте заземленный удлинитель, соответствующий силе тока станка. Удлинители недостаточного размера перегреваются и теряют мощность. Производите замену удлинителей в случае их повреждения.

- используйте рекомендуемые дополнительные приспособления. Обратитесь к руководству по эксплуатации для получения информации о рекомендуемых дополнительных приспособлениях. Использование неподходящих приспособлений может привести к получению травм.

3.5.3 Требования безопасности к фрезерным станкам

ФИКСАЦИЯ И НЕПОДХОДЯЩИЕ ЗАГОТОВКИ:

- ЗАПРЕЩЕНО обрабатывать заготовки длиной менее 12 дюймов без специальных креплений или зажимных приспособлений. По возможности обрабатывайте более длинные заготовки и подгоняйте их по размеру.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ РЕЗЦА:

- по возможности держите резец под заготовкой, чтобы уменьшить воздействие оператора на подвижный резец.

ПРОВЕРКА ДОПУСКА:

- отключайте станок от сети питания и вручную проворачивайте шпиндель для проверки новых установок, чтобы обеспечить правильный допуск резца перед запуском оборудования.

БЕЗОПАСНЫЙ ЗАПУСК И ПОДАЧА ЗАГОТОВКИ:

- при работе с профилированной заготовкой или при использовании прокладки ЗАПРЕЩЕНО начинать обработку с угла.

- Для получения дальнейшей информации обратитесь к разделу о прокладках. Опасность отбрасывания увеличивается, если на заготовке есть сучки, отверстия или посторонние предметы.

ПОДГОТОВКА ЗАГОТОВКИ:

- перед обработкой деформированных заготовок на станке проводите их через фуговальный станок. Деформированные заготовки тяжело поддаются обработке, что увеличивает риск возникновения несчастного случая.

ОПАСНОСТЬ ОТ РЕЗЦА:

- держите все неиспользуемые части резца под поверхностью стола.

ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕГРУЗОК:

- запрещено пытаться снимать слишком много материала за один проход. Несколько легких проходов более безопасны и обеспечивают лучшее качество поверхности.

БЕЗОПАСНАЯ ПОДАЧА ЗАГОТОВКИ:

- в большинстве случаев рекомендуется использовать направляющую линейку в качестве устройства обеспечения безопасности. В противном случае это может быть довольно опасно. Если направляющая линейка контактирует с резцом на поперечном сечении, она может резко вылететь из руки, что приведет к получению серьезных травм. В качестве альтернативы производитель рекомендует использовать некоторые виды креплений, зажимных приспособлений или удерживающих устройств.

- используйте ограждения или другие виды защитных устройств.

ИЗБЕГАЙТЕ РЕЗКОГО КОНТАКТА РЕЗЦА И ЗАГОТОВКИ:

- перед запуском станка проверяйте, чтобы резец быть установлен в правильном направлении. Выполняйте подачу против вращения резца.

БЕЗОПАСНО ИСПОЛЬЗУЙТЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ СТОЛА:

- если ограждающее устройство не находится на своем месте, используйте верхнее ограждение. Верхнее ограждение уменьшает вероятность контакта с режущей головкой.

БЕЗОПАСНАЯ УСТАНОВКА РЕЗЦА:

- запрещено работать на станке без подтверждения фиксации гайки шпинделя. Затянутая гайка шпинделя уменьшает вероятность вылета резца или прокладок во время работы.

3.5.4 Источник опасности

Никогда не касайтесь движущихся частей станка рукой, независимо от того, движется она или выключена. Сначала выключайте главный выключатель.

В случае неисправностей в работе, станок должна быть немедленно отключен и зафиксирован. Помехи должны быть устранены немедленно.

Перед включением станка убедитесь, что запуск станка никому не угрожает.

Ни при каких обстоятельствах защитные устройства станка не могут быть заменены или удалены.

Если разборка защитных устройств необходима для целей технического обслуживания и ремонта, то после завершения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо выполнить повторную сборку и проверку защитных устройств.

Защитные устройства могут быть отремонтированы, отрегулированы или заменены только квалифицированным персоналом.

Все устройства для обеспечения безопасности и предотвращения несчастных случаев (предупреждающие и информационные знаки, защитные решетки, защитные крышки и т.д.) должны быть на месте. Они не должны быть удалены, изменены или повреждены.

3.6 Требования безопасности к персоналу

Персонал, эксплуатирующий машину, должен точно знать правила оказания первой медицинской помощи в случае поражения электрическим током, получения травм различными частями тела и в случае других предполагаемых несчастных случаев. Полностью оборудованная аптечка должна быть расположена рядом с машиной.

При использовании аппарата не закрывайте пространство вокруг него материалом и прочими устройствами, так как это может привести их к опрокидыванию, скольжению, падению и несчастным случаям.

В любое время, в случае любой опасности, должна быть возможность остановить станок с помощью аварийных выключателей АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО касаться отдельных частей станка во время его работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО тушения любого возможного пожара на станке или в его окружении с помощью воды. Для тушения используйте только специализированные, для этой цели средства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО снятия защитных крышек во время работы устройства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при обслуживании станка вставлять на его конструкцию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО обливания машины во время работы и простоя водой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать масла, растворители и другие вещества, едкие и токсичные в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование мобильных телефонов в непосредственном окружении станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование открытого огня в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ курить в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ употребление алкоголя в непосредственной близости от машины и, СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться аппаратом лицам, находящимся под его влиянием.

ЗАПРЕЩАЕТ прием пищи в непосредственном окружении станка.

ПРЕДПИСЫВАЕМ СТРОГО использовать ВСЕ защитные кожаные и защитные крышки устройства.

ПРЕДПИСЫВАЕМ, чтобы в случае возникновения какой-либо аварии с участием оператора или повреждения устройства немедленно сообщить об этом руководству.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использование специализированной рабочей одежды, ограничивающей до минимума возможность зацепления или затягивания.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использование нескользящей рабочей обуви.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использовать головные уборы, снижающие до минимума возможность зацепления, рывка или затягивания волос оператора.

ПРЕДПИСЫВАЕМ сохранять пол в непосредственном окружении станка в надлежащей чистоте.

При возникновении какой-либо опасности для оператора устройства или для самого устройства немедленно отключите его с помощью кнопки аварийного останова.

Неосторожное обращение с машиной во время транспортировки и/или перемещения может быть причиной серьезных травм или несчастных случаев.

Работы в зоне движущихся частей станка, может выполнять только обученный персонал с особой осторожностью. В этих зонах возникает повышенный риск травмы различных частей тела.

Все шкафы управления при работе станка и его остановке, должны быть закрыты.

ЗАПРЕЩЕНО персоналу во время работы станка занимать положения вдоль линии резки материала.

Во время эксплуатации машины операторы должны находиться в безопасной рабочей зоне пространства вокруг машины.

3.7 Требования безопасности при обслуживании

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО проведения любых работ по техническому обслуживанию, ремонту или профилактике без отсоединения машины от сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ смазывать устройство в движении и выполнять какие-либо действия по техническому обслуживанию, которые могут способствовать снижению уровня безопасности устройства.

Техническое обслуживание и ремонт шкафа управления и электрической установки могут быть выполнены только сотрудниками с достаточной электротехнической квалификацией.

Техническое обслуживание устройства может выполняться лицами, обладающими соответствующими знаниями и опытом, при установке устройств с электропитанием.

При проведении консервационных работ используйте защитный чехол, нескользкую обувь и головной убор.

Категорически запрещается вносить какие-либо изменения в электрическую систему.

Дверь в электрическую систему управления должна быть заперта, а доступ к ключу должен осуществляться только уполномоченным лицом.

3.8 Предотвращение потенциальных рисков

Наибольшая опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:

- Допуск к работе со станком и пилами не обученного лица,
- Открытие и снятие крышек, когда двигатель находится в движении,
- Работа без крышки привода или с поврежденной крышкой,
- Проникновение внутрь машины во время работы,
- При действиях с внутренней передачей и подвижными элементами или работе без защитных устройств
- Проверке приводов передач во время работы,
- Несоблюдение рекомендаций, приведенных в данной инструкции по эксплуатации.



Рисунок 1. Используйте приспособление в качестве защиты от отбрасывания.

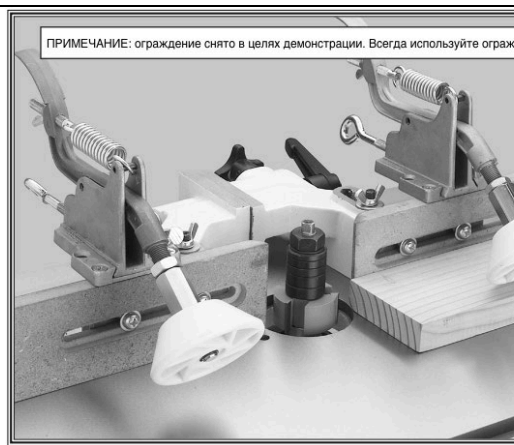


Рисунок 4. Используйте приспособление для того, чтобы прижимать заготовку.

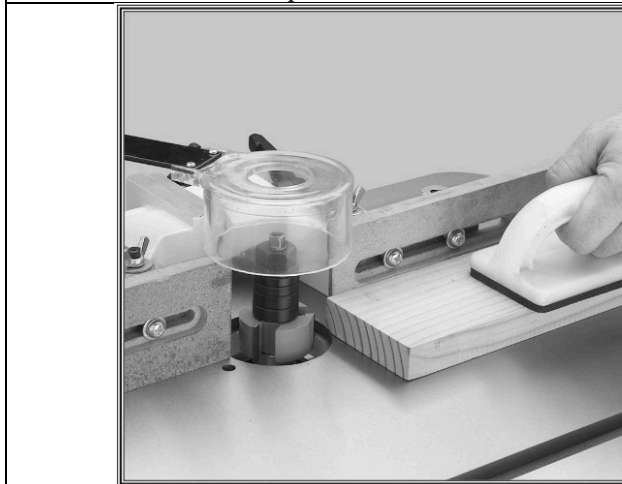


Рисунок 2. Используйте прорезиненное приспособление для удержания заготовки во время обработки.



Рисунок 5. Используйте приспособление для специальных обработок без защитного ограждения.



Рисунок 3. Использование небольших вставок позволит избежать попадания стружки внутрь станка.



Рисунок 6. Каждый раз перед настройкой или заменой резцов отключайте станок от сети питания.

4 СОСТАВ СТАНКА

4.1 Схема общего вида станка




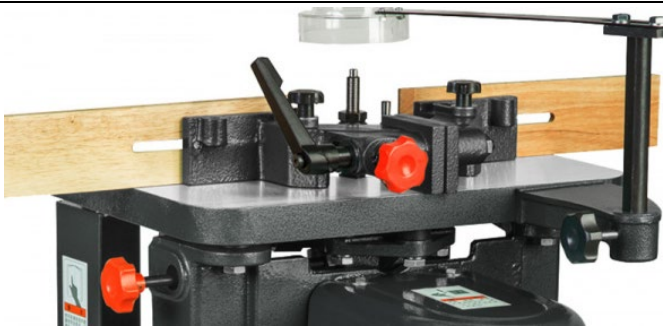

4.1.1 Схема общего вида станка представлена на Рис. 3.



Рис. 3 Общий вид станка

- Рабочий стол
- Стойка
- Шпиндельный узел
- Защита
- Регулировочные ручки

4.2 Особенности конструкции станка

	ПРИВОД ШПИНДЕЛЯ
	РАБОЧИЙ СТОЛ
	ШПИНДЕЛЬ
	КОЖУХ ШПИНДЕЛЯ
	ЗАЩИТА

5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

5.1 Общие сведения

Электрооборудование станка представлено на схеме, смотри Приложение 1.

Электрооборудование станка включает в себя:

- станок с установленными на нем электроприводами и электроаппаратурой;
- пульт управления.

Электрооборудование станка выполнено для питания от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Напряжение:

- силовых цепей 220В, 50Гц;
- цепей управления 110В, 50Гц и =24В;
- цепей сигнализации = 24В.

Вилка поставляется вместе со станком и предполагает подключение к соответствующей розетке.

Подключите станок к сети (провод, выключатель, вилка, розетка) с номинальным значением тока не менее 15 ампер.

Защита электрооборудования станка осуществляется:

- силовых цепей от токов короткого замыкания – автоматическими выключателями, от перегрузок – тепловыми реле;
- цепей управление и сигнализации от токов короткого замыкания и перегрузок – плавкими вставками предохранителей.

5.2 Подключение к электрической сети

Производитель рекомендует подключать данный станок к выделенной сети с подтвержденным заземлением, используя выключатель идущий в комплекте со станком.

Запрещено производить замену выключателя на другой с более высокой силой тока без консультации с квалифицированным электриком, чтобы обеспечить соответствие кодам проводки.

Если вы не знакомы с кодами проводки в месте эксплуатации или планируете подключить станок к общей сети, то можете создать опасность возгорания – проконсультируйтесь с квалифицированным электриком, чтобы уменьшить данный риск.

Если необходимо использовать удлинитель, соблюдайте следующие положения:

Используйте удлинители, рассчитанные на СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.

Запрещено выходить за длину в 3 м.

Используйте удлинители с проводом 12 GA или больше.

Убедитесь, что удлинитель имеет заземляющий провод и контакт.

Запрещено использовать удлинители, нуждающиеся в ремонте.

Станок должен быть заземлен! Силовой кабель, поставляемый со станком, имеет заземляющий контакт. Запрещено удалять его. Если в розетке отсутствует заземляющий контакт, замените его, обратившись к квалифицированному электрику, или установите соответствующий адаптер.

Примечание: при использовании адаптера, он должен быть заземлен.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Данное оборудование должно быть заземлено. Убедитесь, что все имеющиеся электрические розетки и сеть, в которые вы собираетесь подключать оборудование, действительно заземлены. Если это не так, необходимо провести отдельный медный заземляющий провод 12 AWG от розетки до точки заземления. Ни при каких обстоятельствах не разрешается удалять заземляющий контакт из трехконтактной вилки. Это может привести к получению серьезных травм.

5.3 Первоначальный пуск

При транспортировке станка и установке его у потребителя возможны нарушения контактных соединений проводников и заводской регулировки аппаратов.

Поэтому подготовка к первоначальному пуску имеет большое значение для обеспечения нормальной работы станка у потребителя.

Перед первоначальным пуском необходимо провести ряд подготовительных работ.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРОИЗВОДСТВУ ЭТИХ РАБОТ.

5.3.1 Проверить надежность всех контактных соединений, надежность цепей заземления, качество монтажа и соответствие его принципиальной схеме.

5.3.2 Проверить соответствие установок тепловых реле. Они должны соответствовать указанным в схеме.

5.3.3 При помощи переключателей, расположенных на оборудовании, проверить правильность и четкость срабатывания магнитных пускателей, электромагнитов и реле.

5.3.4 Перед монтажом станка после длительного хранения следует измерить сопротивление изоляции обмоток двигателей. Двигатели, имеющие сопротивление изоляции обмоток менее 0,5 Мом, нужно просушить. Температура обмоток статора во время сушки не должна превышать значений, определенных классом нагревостойкости изоляции. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками достигло 0,5Мом, а затем в течение 2-3 часов не меняется.

5.3.5 Произведите пуск двигателей на холостом ходу и проверьте направление их вращения. Вращение двигателей должно соответствовать указателям, нанесенным на них. Для изменения направления вращения поменяйте местами два любых токоподводящих провода.

5.3.6 Проверить работу кнопок аварийного отключения

5.4 Безопасность

5.4.1 Оборудование и все входящие в него устройства и механизмы при установке на месте эксплуатации должны быть надежно заземлены и подключены к общей системе заземления. Для этого на электрошкафе, пульте управления и металлоконструкциях оборудования имеются узлы заземления, посредством которых они подсоединяются к общей системе заземления. Сопротивление заземления любой точки электрооборудования и общей шиной заземления не должно превышать значения 0,1 Ом.

5.4.2 Эксплуатация электрооборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.4.3 Сопротивление изоляции в любой точке электрооборудования, не соединенной электрически с землей, должно быть не ниже действующих норм.

5.4.4 Измерение сопротивления изоляции и другие необходимые испытания электрических машин, аппаратов и специальных устройств должны производиться в соответствии с главой 1-8 ПУЭ, инструкциями и паспортами на это оборудование.

5.4.5 Осмотр и наладка электрооборудования должны производиться только персоналом, имеющим допуск на производство этих работ. Запрещается снимать изолирующие крышки с изображением «Знак напряжения».

5.4.6 На станке имеются блокировки, обеспечивающие безопасность работы станка.

ВНИМАНИЕ! Запрещается деблокировать работу электрических блокировок.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВВОДНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧЕН!

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Приемка оборудования

Осуществить проверку состояния и количество груза. При приемке станка необходимо проверить следующее:

- Состояние упаковки (при ее наличии)
- Состояние лакокрасочного покрытия
- Наличие вмятин, дефектов, коррозии
- Соответствие наименования товара и транспортной маркировки на нем

данным, указанным в сопроводительных документах.

Выявленные повреждения должны быть зафиксированы и отправлены поставщику.

6.2 Перемещение к месту монтажа

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

Транспортировка данного станка подразумевает транспортировку непосредственно станка и дополнительных частей.

Станок можно перемещать при помощи средств с достаточной грузоподъемностью, подходящих для транспортно-погрузочных работ для данного вида оборудования.

6.3 Распаковка

6.3.1 При распаковке станка сначала снимают верхний щит упаковочного ящика, а затем - боковые щиты. Необходимо следить за тем, чтобы не повредить механизмы распаковочным инструментом.

6.3.2 Станок может поставляться на деревянной основе для удобства транспортировки.

6.3.3 После вскрытия упаковки следует проверить наружное состояние узлов и деталей станка, наличие принадлежностей и других материалов согласно упаковочному листу.

6.3.4 Перед установкой станка необходимо тщательно очистить его от антикоррозийных покрытий, нанесенных на открытые, а также закрытые кожухами и щитками обработанные поверхности и во избежание коррозии покрыть тонким слоем масла И-30А ГОСТ 20799-88.

ЗАПРЕЩЕНО использовать растворители на основе хлора, например, очиститель тормозов или ацетон – если капли попадут на окрашенные поверхности, это приведет к их повреждению.

6.3.5 Предварительная очистка производится деревянной лопаточкой, а оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистыми салфетками, смоченными уайт-спирит или керосине.

6.3.6 Провести внешний осмотр узлов станка. Замеченные повреждения, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить, предварительно уведомив, завод-изготовитель.

6.4 Монтаж станка

6.4.1 До начала монтажа оборудования убедитесь, что вокруг станка будет достаточно места для свободного перемещения оператора, технического обслуживания, обслуживания в чрезвычайных ситуациях и капитального ремонта.

Обеспечьте достаточно места для безопасной поддержки заготовок во время загрузки и выгрузки и станка.

6.4.2 Убедитесь, что электрические цепи соответствуют требованиям к силе тока для данного вида оборудования.

Электрические розетки должны быть расположены рядом со станком, чтобы силовые кабели и удлинители находились вне проходных областей.

ВНИМАНИЕ!

Опасность пореза.

Перед перемещением металлических деталей проверяйте их края. Некоторые металлические детали имеют острые края, которые могут привести к получению травмы.

6.4.3 Установка станка

1. Положите одну панель стойки на пол и установите поперечные пластины с помощью болтов 8 мм, шайб 9 мм (3/8") и шестигранных гаек 8 мм, как показано на Рис. 4.



Рис. 4 Установка поперечных пластин на панель стойки

ЗАПРЕЩЕНО полностью затягивать гайки и болты.

2. Установите вторую панель стойки.

Примечание: при этом вся установка будет неустойчивой. Попросите ассистента подержать установку, пока вы вставляете гайки и болты.

3. Положите перевернутый стол станка на два прочных блока, находящихся по крайней мере на 9 мм (3/8") от пола, как показано на Рис. 5.

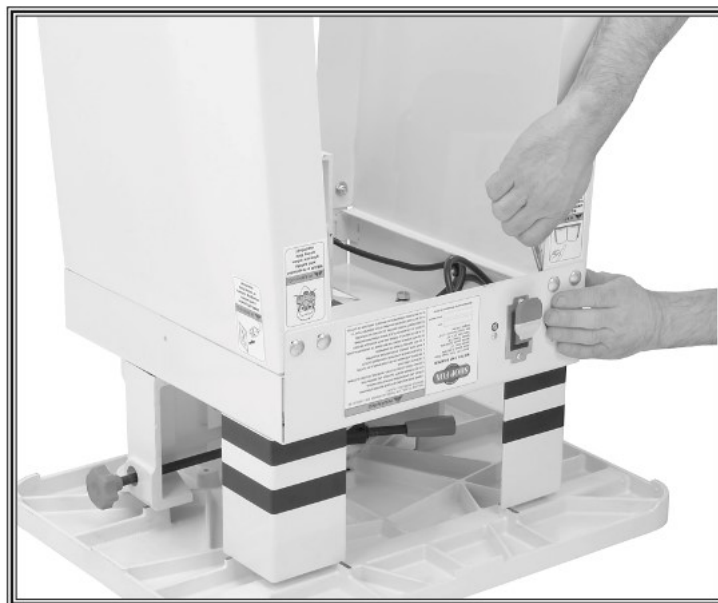


Рис. 5 Установка стойки на станок

Убедитесь, что шпиндель не касается пола. В противном случае вес станка может привести к повреждению шпинделя.

4. Установите стойку на станок и закрепите ее с помощью болтов 8 мм, шайб 9 мм (3/8") и шестигранных гаек 8 мм, как показано на Рис. 5.

5. Попросите ассистента помочь вам перевернуть станок.

6. Выровняйте станок, затяните все установочные болты на стойке.

Примечание: после монтажа на заводе листовый металл часто пружинит, что затрудняет выравнивание с другими частями. Поэтому выравнивание стойки может потребовать больше усилий.

Внимание, если части не соединяются, попробуйте поменять их местами (например, опорные стержни).

7. Установите каждый элемент ограждения на установочные кронштейны с помощью винтов с крестообразным шлицем 5/16" – 20 x 3/4" и шайб 7 мм (5/16"), как показано на Рис. 6.

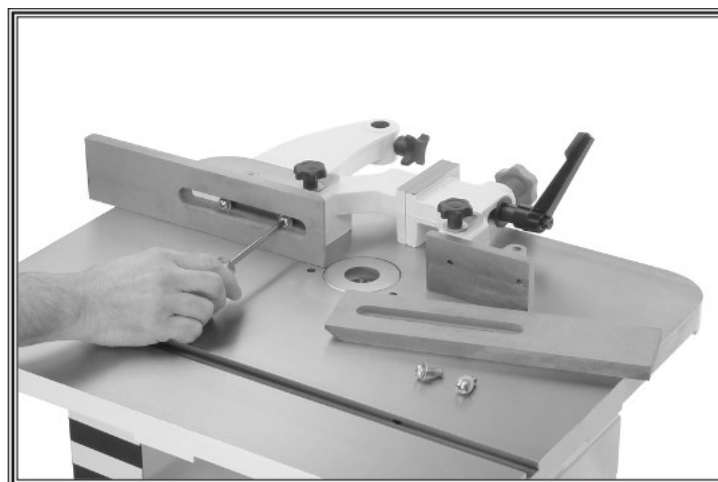


Рис. 6 Установка элементов ограждения

8. Что касается индивидуальных элементов ограждения, убедитесь, что головки винтов полностью уходят под поверхность элемента.

9. Подсоедините планку защитного устройства с помощью двух болтов М8 – 1.25 x 12 и плоских шайб 8 мм к валу защитного устройства. См. Рис. 7.

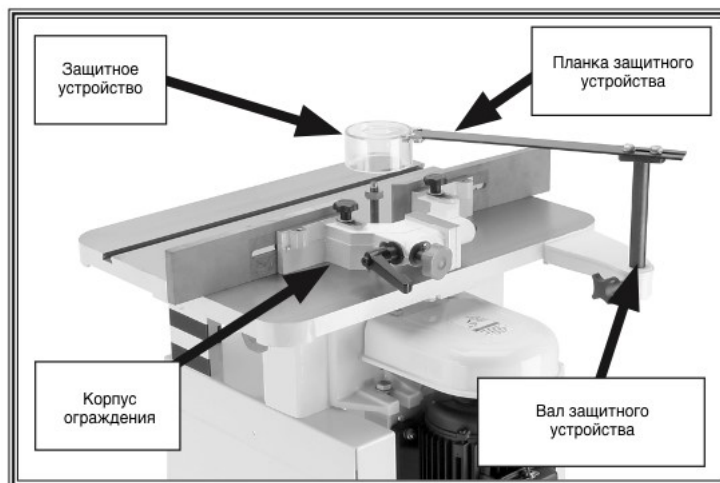


Рис. 7 Защитное устройство и ограждение

10. Подсоедините защитное устройство к планке защитного устройства с помощью двух винтов с крестообразным шлицем М4 – 0.7 x 12 и гайк М4 – 0.7. См. Рис. 7.

11. Разместите удлиняющий стержень и защитное устройство на корпусе ограждения и установите стопорную рукоятку. См. Рис. 7

12. Расположите ограждение как можно ближе к шпинделю/резцу, не загромождая траекторию подачи заготовки.

13. Установите ключ на 8 мм в верхней части шпинделя (см. Рис. 8).

14. Затяните гайку соединительного стержня с помощью ключа на 14 мм. Убедитесь, что гайка затянута, но не перетяните ее.

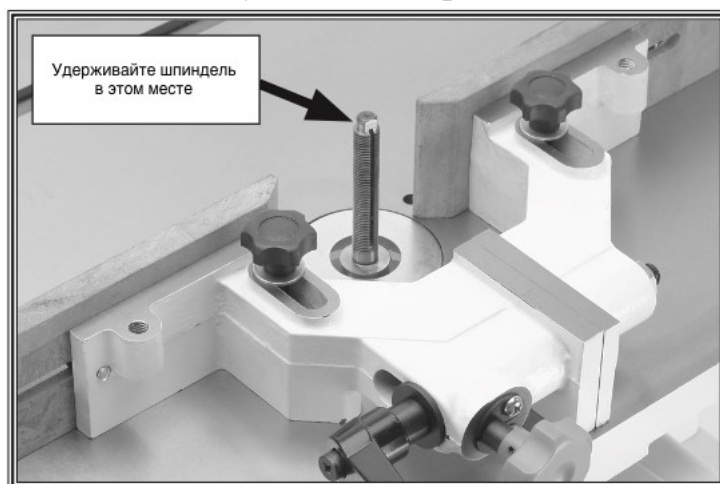


Рис. 8 Расположение ключа на шпинделе

Примечание: это важная мера по обеспечению безопасности, которая должна быть принята до ПРИБОРНОГО ЗАПУСКА.

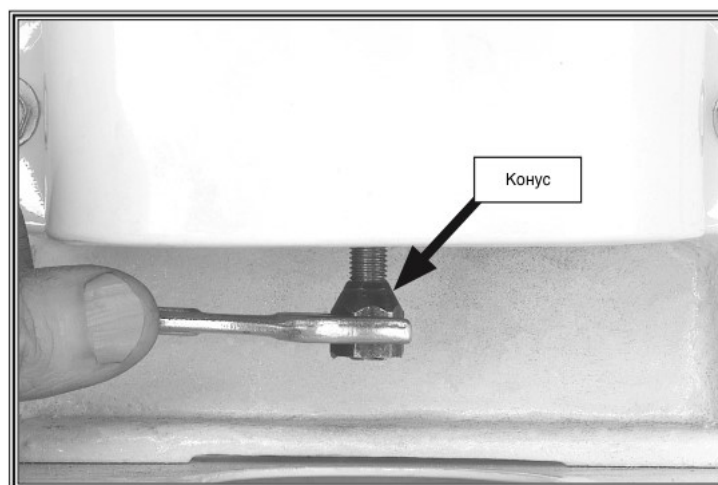


Рис. 9 Закручивание гайки соединительного стержня конусом вверх

6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск

6.5.1 Подключить станок к электросети, проверить соответствие напряжения сети и электрооборудования станка.

6.5.2 Выполнить указания, изложенные в разделе «Электрооборудование», относящиеся к пуску.

6.5.3 Ознакомившись с назначением переключателей и рукояток управления, проверить на холостом ходу работу механизмов.

6.5.4 Если первоначальный пуск будет производиться потребителем более чем через 2 месяца после отгрузки станка, или длительного перерыва, или если станок при транспортировке находился в условиях повышенной влажности, то перед пуском следует продержать станок и электрошкаф 3...5 дней в сухом помещении для удаления влаги из изоляции электродвигателей.

6.5.5 Включите станок. Устройство должно работать плавно с небольшой вибрацией или без нее.

В случае обнаружения каких-либо проблем незамедлительно выключите станок. Устраните их до повторного запуска.

Если источник постороннего шума или вибрации не удастся определить, свяжитесь с техническим отделом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Вылетающие из станка частицы могут привести к серьезным травмам глаз. Во время работы надевайте защитные очки.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ! При всех работах по наладке станок должен быть отключен от сети.

Полностью **ПРОЧИТИТЕ** и поймите данное руководство по эксплуатации перед началом работы на станке.

Если вы не поняли или не соблюдаете информацию о безопасности и правильной эксплуатации, это может привести к получению серьезных физических травм.

НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ себя опасности, отказываясь от прочтения руководства.

7.1 Резцы и фасонные фрезы

ВНИМАНИЕ!

При работе на станке надевайте защитные очки. Несоблюдение этого правила может привести к серьезным травмам глаз.

При отгрузке с завода станок настроен под использование резцов.

Если планируется использовать фасонные фрезы, то сначала необходимо переделать станок на фрезерный стол.

Для того чтобы переделать станок на фрезерный стол, обратитесь к п. 11.6

Для выбора типа режущих инструментов воспользуйтесь их описанием ниже.

7.1.1 РЕЗЦЫ

Плюсы – Резцы больше по размеру, более прочные и обычно служат дольше по сравнению с фасонными фрезами. Для съема большого количества материала с заготовки резцы будут лучшим выбором.

Минусы - Резцы значительно дороже по сравнению с фасонными фрезами и, как правило, они слишком велики для небольших проектов.

7.1.2 ФАСОННЫЕ ФРЕЗЫ

Плюсы – Фасонные фрезы дешевле, чем резцы, и имеют большой выбор профилей и размеров. Если вы планируете работать с небольшими проектами, которые не требуют больших площадей обработки, то фасонные фрезы будут лучшим выбором.

Минусы – Фасонные фрезы не такие прочные по сравнению с резцами, и обычно они предназначены для работы на скоростях, недостижимых для данного станка.

7.2 Подъем шпинделя

Правильная высота шпинделя имеет важное значение при работе.

Перед обработкой дорогого дерева используйте тестовую заготовку, чтобы убедиться в правильной высоте шпинделя.

Для того чтобы настроить высоту шпинделя выполните следующую последовательность:

1. Открутите стопорную рукоятку шпинделя, расположенную с боковой стороны станка, как показано на Рис. 10.

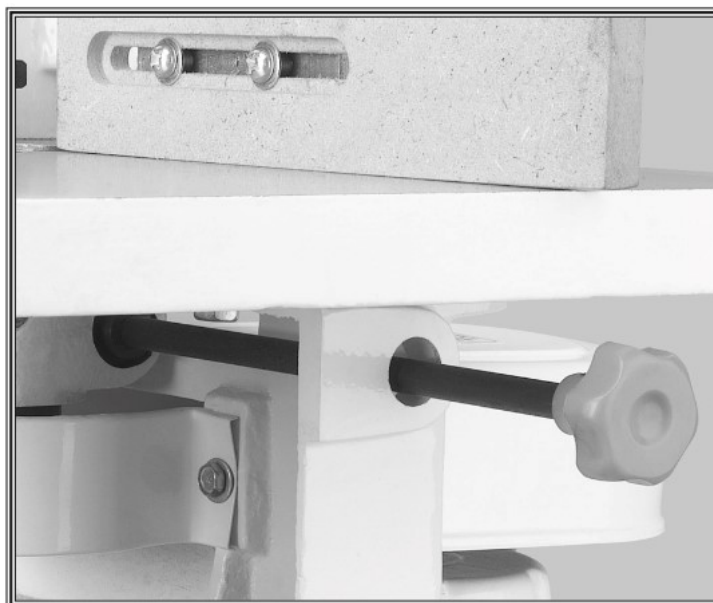


Рис. 10 Стопорная рукоятка шпинделя

2. Переместите ручку регулировки высоты шпинделя, представленную на Рис. 11, вправо, чтобы поднять шпиндель, или влево, чтобы опустить его.

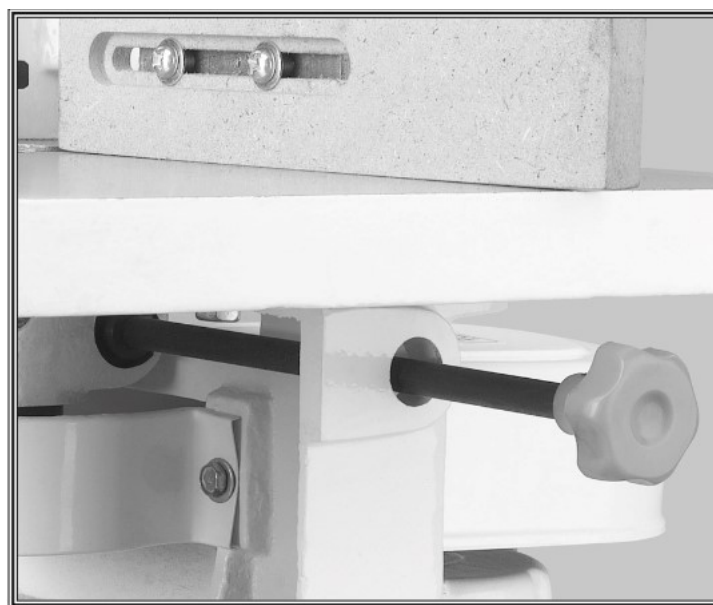


Рис. 11 Ручка регулировки высоты шпинделя

3. Затяните стопорную рукоятку шпинделя с боковой стороны станка. Не перетяните ручку. Для того чтобы избежать перемещения шпинделя во время работы необходимо лишь небольшое натяжение.

7.3 Направление шпинделя

Станок может работать в двух направлениях. Изменяйте их с помощью переключателя, который представлен на Рис. 12.



Рис. 12 Переключатель направления

ВНИМАНИЕ!

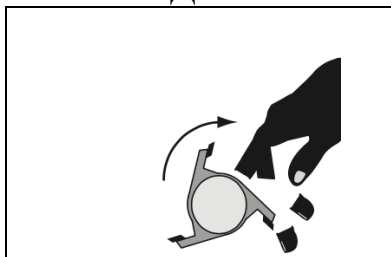
Очень важно, чтобы подача заготовки осуществлялась против направления работы резца. Это поможет избежать встречного фрезерования и обеспечить безопасность оператора.

Большинство операций выполняется с переключателем, переведенным в положение FWD. Но иногда необходимо перевернуть резец и запустить шпиндель в обратном направлении (REV).

- Если переключатель установлен в положении FWD, шпиндель и резец вращаются против часовой стрелки.

- Если переключатель установлен в положении REV, шпиндель и резец вращаются по часовой стрелке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!



ОПАСНОСТЬ КОНТАКТА С РЕЗЦОМ!

Подача заготовки в том же направлении, что и вращение резца, может привести к встречному фрезерованию и затягиванию вашей руки в резец. подавайте резец ПРОТИВ направления вращения резца, чтобы уменьшить данный риск.

7.4 Перемещение ограждения

Два элемента ограждения регулируются независимо, чтобы выполнять различные задачи по фрезерованию. Элементы ограждения могут быть установлены в разные положения, чтобы удалять материал по всему краю заготовки, а также они могут быть установлены в одно положение, чтобы обрабатывать часть края.

Для того чтобы настроить ограждение, выполните следующую последовательность:

1. Открутите стопорную рукоятку ограждения, представленную на Рис. 13.
2. Настройте положение ограждения, используя ручку регулировки, представленную на Рис. 13.

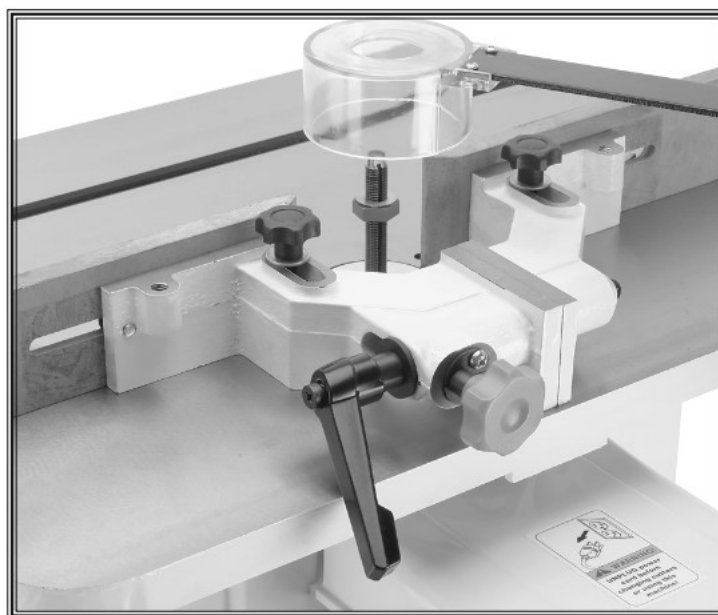


Рис. 13 Стопорная рукоятка и ручка регулировки

3. После установки ограждения в желаемое положение затяните стопорную рукоятку.

7.5 Выравнивание ограждения

Перед началом фрезерования убедитесь, что два элемента ограждения параллельны друг другу.

Для того чтобы выровнять элементы ограждения и обеспечить их параллельность выполните следующую последовательность:

1. Возьмите качественную линейку достаточной длины, чтобы она закрывала всю длину ограждения.
2. Отрегулируйте элементы ограждения таким образом, чтобы они находились как можно ближе к параллельному положению.
3. Удерживайте линейку против обоих элементов ограждения, как показано на Рис. 14.



Рис. 14 Проверка ограждения с помощью линейки

4. Если элементы ограждения не параллельны, установите между задней частью элемента и креплением прокладку. Это поможет обеспечить параллельность между элементами.

7.6 Вставки стола

Для того чтобы работать с тремя разными размерами отверстий пользователю предоставляются две вставки (см. Рис. 15).

Используйте отверстие наименьшего размера, чтобы уменьшить количество попадаемой в станок стружки. Отверстие наименьшего размера также закрывает неиспользуемую часть резца под поверхностью стола, тем самым уменьшая вероятность получения травм оператором.

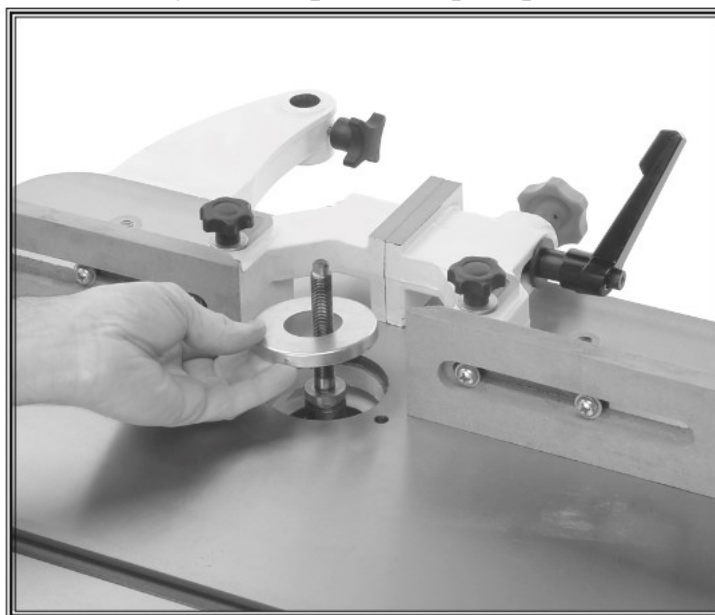


Рис. 15 Использование вставок стола, чтобы избежать попадания стружки в станок

7.7 Установка резца

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ СЛУЧАЙНОГО ЗАПУСКА!

Перед установкой или удалением какого-либо режущего оборудования отключайте станок от источника питания. Выполнение данных работ при подключенном питании значительно увеличивает риск получения серьезных травм.

ОПАСНОСТЬ ВЫЛЕТА РЕЗЦА!

Использование резцов, предназначенных для работы на скорости ниже скорости шпинделя значительно уменьшает вероятность вылета во время работы, что может привести к получению серьезных травм оператором и находящимися поблизости людьми.

Перед установкой резцов необходимо спланировать конфигурацию прокладок и резцов для целевого использования.

Прокладки ограничивают глубину резки и обычно используются с большинством резцов, в зависимости от профиля и типа выполняемой обработки.

7.7.1 Существует три положения для настройки прокладок:

1. **ВЫШЕ РЕЗЦА**, как показано на Рис. 16. Данная настройка является наиболее безопасной и обеспечивает наиболее прогнозируемый результат.

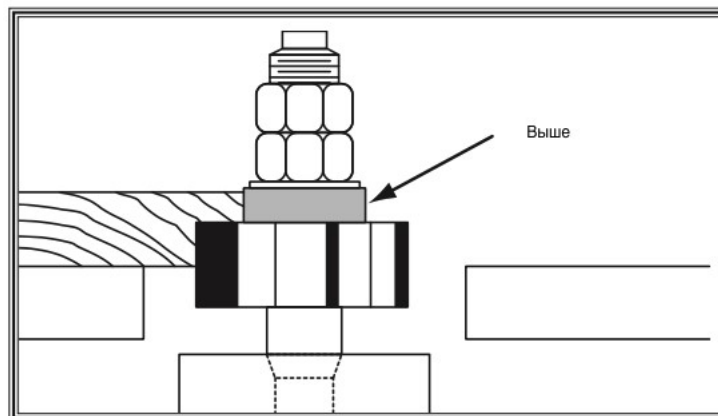


Рис. 16 Прокладка, установленная выше резца

2. **МЕЖДУ ДВУМЯ РЕЗЦАМИ**, как показано на Рис. 17. Данная настройка позволяет сделать два разреза за один проход.

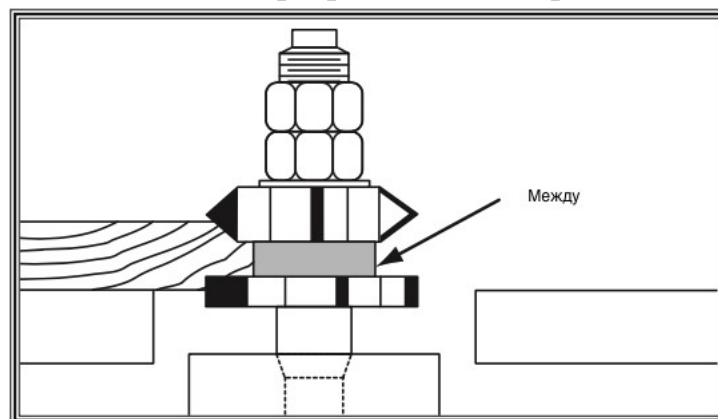


Рис. 17 Прокладка, установленная между двумя резцами

3. НИЖЕ РЕЗЦА, как показано на Рис. 18.

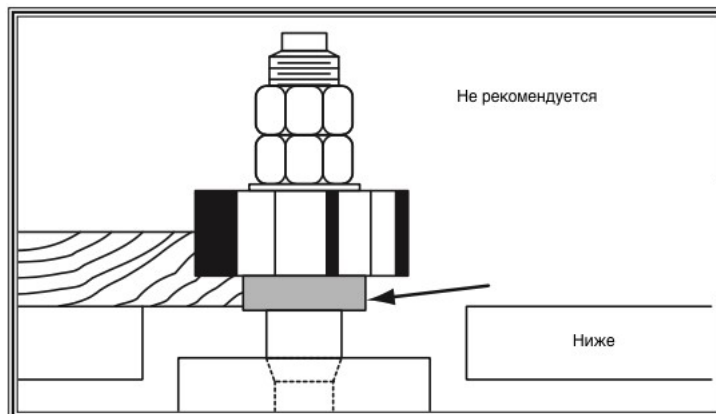


Рис. 18 Прокладка, установленная ниже резца

Данная настройка позволяет оператору наблюдать за срезом. Также эта настройка является наиболее опасной, так как оператор подвержен опасности от работающего резца.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ РЕКОМЕНДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ОБРАБОТКУ С ПРОКЛАДКОЙ, НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД РЕЗЦОМ.

7.7.2 Для того чтобы установить резцы и прокладки выполните следующую последовательность:

1. **ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!**
2. Переместите резец (резцы) и прокладки на шпиндель с правильной ориентацией для целевой обработки.
3. Установите предохранительную шайбу и гайку, как показано на Рис. 19.

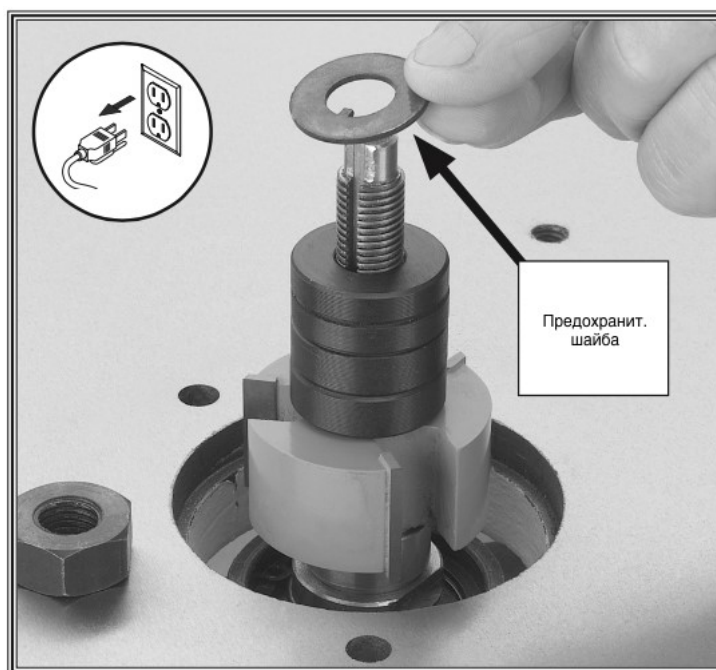


Рис. 19 Установка предохранительной шайбы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
ОПАСНОСТЬ ВЫЛЕТА РЕЗЦА!**

Используйте предохранительную шайбу! Стопорные зубцы на данной шайбе предотвращает ослабление гайки шпинделя во время работы.

4. Установите и затяните гайку шпинделя с помощью предоставляемого ключа на 23 мм, при этом удерживая шпиндель сверху с помощью ключа на 8 мм, как показано на Рис. 20.



Рис. 20 Фиксация гайки шпинделя

5. Убедитесь, что резец свободно вращается в правильном направлении (в большинстве случаев переключатель направления установлен в положение FWD – т.е. против часовой стрелки).

6. Установите защитные элементы.

ОПАСНО!

ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ!

Случайный контакт с резцом во время работы приведет к повреждению пальцев. Защитные устройства в значительной степени уменьшают данный риск и должны использоваться во время работы на станке.

7.8 Установка фасонной фрезы

Перед использованием фасонных фрез необходимо переделать станок на фрезерный стол. Для того чтобы получить необходимую информацию, обратитесь к п. 11.6.

Станок поставляется с прокладкой 12 мм (1/2") и 6 мм (1/4") фасонных фрез. При установке фасонных фрез и перед запуском станка убедитесь, что фрезы закреплены. Незакрепленная фреза может вылететь из шпинделя.

Для того чтобы установить прокладку фасонной фрезы выполните следующую последовательность:

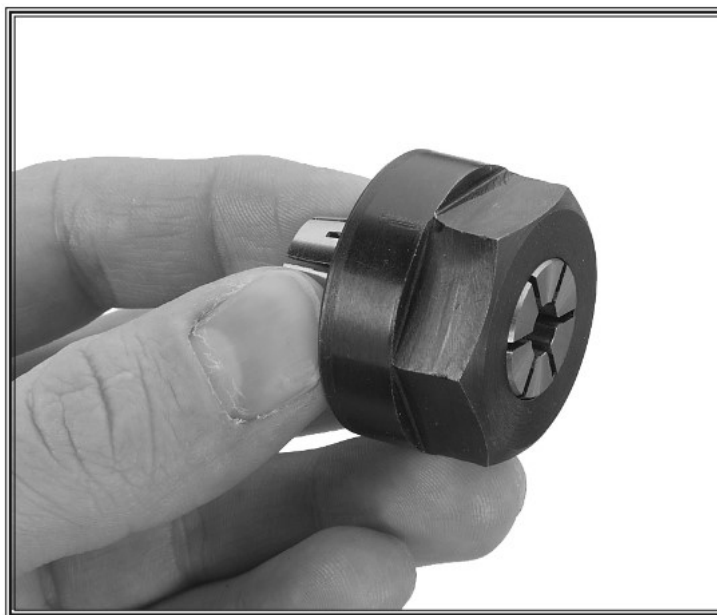


Рис. 21 Установленная прокладка

1. **ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

Переместите прокладку в гайку прокладки, пока выступ не войдет в канавку. См. Рис. 21.

Примечание: данный выступ и канавка выводят прокладку из шпинделя после удаления гайки прокладки.

2. Вставьте гайку прокладки и прокладку в шпиндель. См. Рис. 21.

3. Закрепите втулку на шпинделе, чтобы она была выровнена с верхней частью гайки прокладки.

4. Вставьте фасонную фрезу.

5. Переместите ее под стол с помощью специального ключа на 26 мм и удерживайте шпиндель в неподвижном состоянии (обратитесь к Рис. 22-А). В это время используйте ключ на 30 мм, чтобы закрепить прокладку, которая удерживает фасонную фрезу (обратитесь к Рис. 22-В).

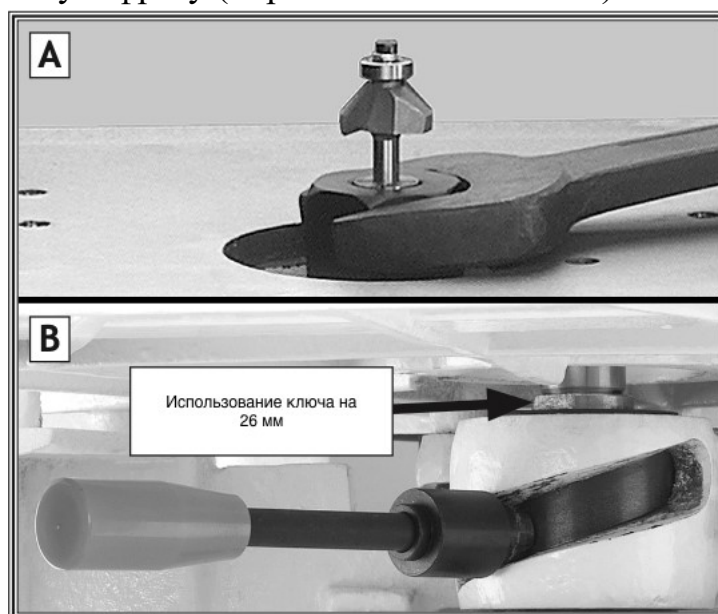


Рис. 22 Установка фасонной фрезы

7.9 Прямое фрезерование

Так как ограждение станка имеет независимую регулировку, вы можете настроить станок для обработки всего края заготовки или его части.

Для того чтобы настроить ограждение для обработки всего края заготовки выполните следующую последовательность:

1. Открутите стопорную рукоятку, как показано на Рис. 23.
2. Поверните ручку регулировки, расположенную с задней стороны крепления ограждения, и установите ограждение со стороны подачи таким образом, чтобы заготовка контактировала с резцом в желаемом месте.
3. Затяните стопорную рукоятку, чтобы зафиксировать положение ограждения.

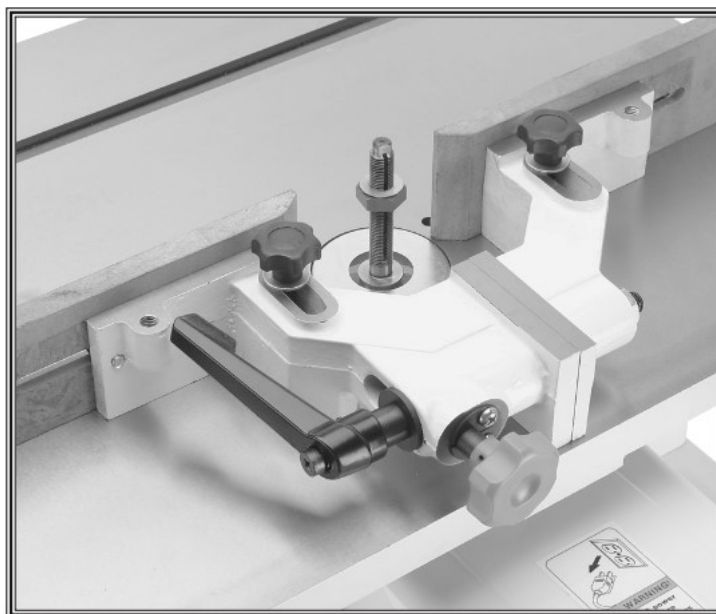


Рис. 23 Управление ограждением

4. Установите ограждение со стороны выгрузки заготовки таким образом, чтобы оно находилось как можно дальше от передней части стола.
5. Включите станок.
6. Используя деревянный брусок, подведите заготовку 203 мм (8") к резцам, выключите станок. **ЗАПРЕЩЕНО** снимать заготовку с ограждения с подающей стороны.
7. После полной остановки резца установите ограждение с выгрузной стороны таким образом, чтобы оно контактировало с обработанным краем, как показано на Рис. 24.
8. Убедитесь, что все стопорные рукоятки ограждения затянуты.

7.9.1 Для того чтобы настроить ограждение для обработки части края заготовки выполните следующую последовательность:

1. Ослабьте стопорную рукоятку на стороне крепления ограждения.
2. Поверните ручку регулировки и установите ограждение со стороны подачи таким образом, чтобы заготовка контактировала с резцом в нужном месте.
3. Затяните стопорную рукоятку, чтобы зафиксировать положение ограждения.

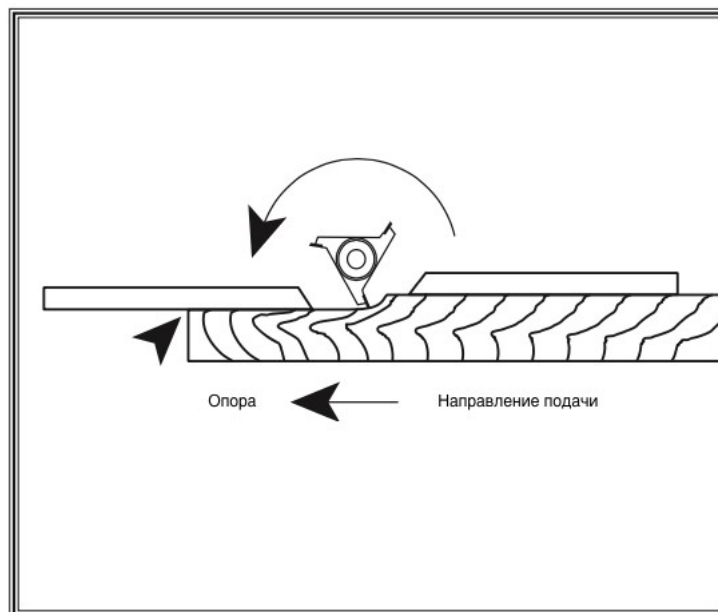


Рис. 24 Настройка ограждения для фугования (ограждение не показано в целях демонстрации)

4. Установите ограждение с выгрузной стороны, что оно было выровнено с ограждением со стороны загрузки, как показано на Рис. 25.

5. Установите линейку против ограждения, чтобы проверить, выровнены ли они. Как только они будут выровнены, убедитесь, что стопорная рукоятка затянута.

Выполняйте подачу заготовки против вращения резца, как показано на Рис. 26.

Другой способ – это постоянная подача заготовки в резец таким образом, чтобы резец оказывал давление против направления подачи.

Запрещено подавать заготовку в том же направлении, что и вращение резца. Это называется встречным фрезерованием и очень опасно.

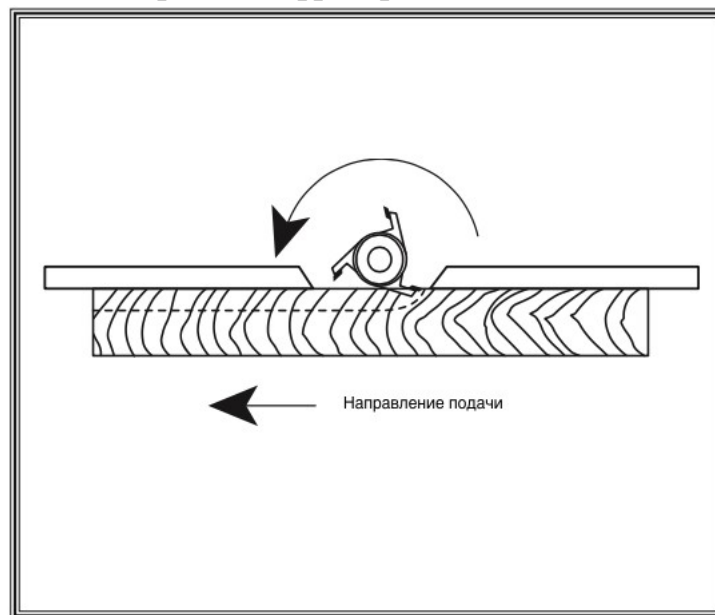


Рис. 25 Настройка ограждения для частичного удаления края (ограждение не показано в целях демонстрации)

Также проверьте волокно с боковой стороны доски. По возможности запустите доску таким образом, чтобы резцы выполняли обработку, как показано на Рис. 25. Это уменьшит вероятность вырывания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ОПАСНОСТЬ КОНТАКТА С РЕЗЦОМ!

Обработка маленьких или узких заготовок значительно увеличивает риск контакта с резцом во время обработки. Используйте зажимные или удерживающие приспособления, чтобы уменьшить данный риск.

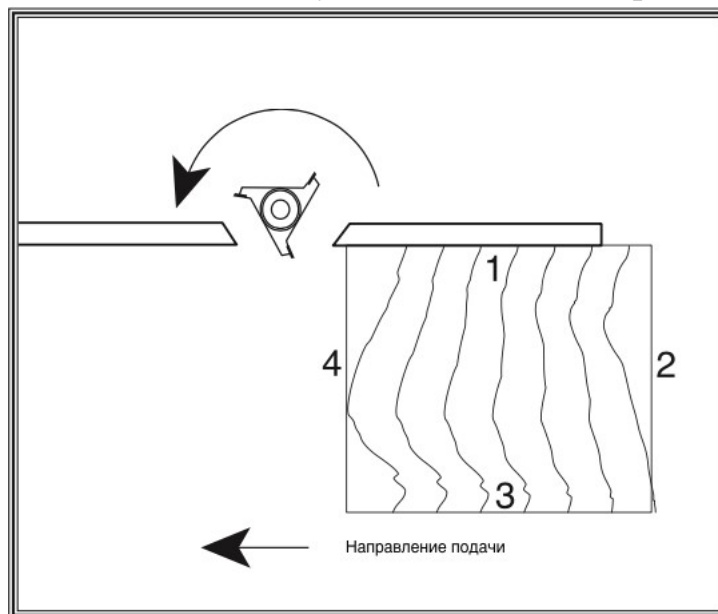


Рис. 26 Последовательность обработки края вокруг заготовки

7.10 Шаблоны

Использование шаблонов позволяет быстро и точно обрабатывать одинаковые детали.

Обработка с помощью шаблона начинается посредством установки предварительно изготовленного шаблона на черновую заготовку.

Край шаблона перемещается против прокладки на шпинделе, а резец обрабатывает совпадающий профиль на заготовке, как показано на Рис. 27.

- Убедитесь, что винты или зажимы не будут контактировать с резцом.

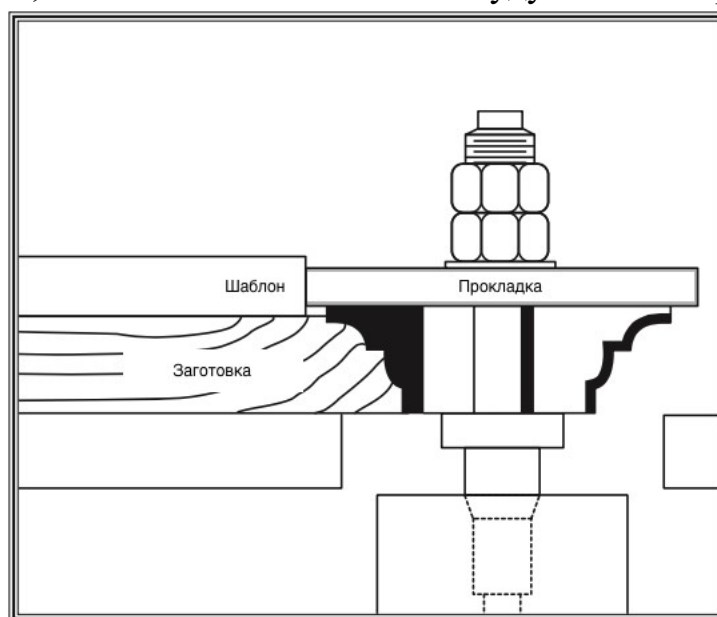


Рис. 27 Профиль используемого шаблона

- Выполните установку таким образом, чтобы обработка выполнялась под заготовкой.
- Отрегулируйте рукоятки для безопасности и управления.
- Используйте материалы, которые будут легко перемещаться по поверхности стола и прокладке.
- Установите удерживающие зажимы с трех сторон шаблона или закрепите шаблон с помощью винтов на задней стороне заготовки.

7.11 Обработка без использования рук

Обработка без использования рук – это обработка без уголка и ограждения.

Наиболее опасная часть обработки без использования рук – это началом обработки, когда резец вступает в контакт с заготовкой. Часто заготовка будет стремиться дернуться или вылететь, что представляет опасность для оператора.

Для того чтобы уменьшить вероятность вылета и сохранить контроль над заготовкой во время обработки без использования рук, используйте стартовый стержень или стартовый блок.

Стержень/блок позволяет сохранить контроль над заготовкой посредством фиксации и медленного поворота заготовки после начала обработки (см. Рис. 28).

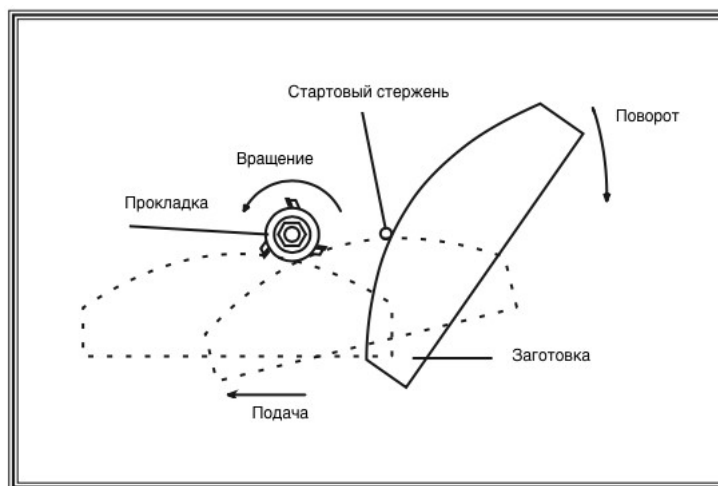


Рис. 28 Использование стартового стержня (ограждение не показано в целях демонстрации)
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обработка без использования рук часто требует демонтажа ограждения, что уменьшает уровень защиты от резца. используйте дополнительный зажим и будьте предельно осторожны во время работы без ограждения.

Для того чтобы настроить станок для обработки без использования рук выполните следующую последовательность:

1. ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.
2. Демонтируйте ограждение.
3. Вставьте стартовый стержень в наиболее подходящее отверстие на столе, чтобы вы могли подать заготовку против вращения резца.
4. Установите резец таким образом, чтобы он выполнял обработку в правильном направлении. Настройте высоту шпинделя.
5. Установите защитное устройство. **ЗАПРЕЩЕНО** использовать станок без защитного устройства.
6. Используйте дополнительный удерживающий зажим или прорезиненные блоки для поддержки и направления заготовки, а также защиты ваших рук.
7. Установите заготовку против стартового стержня.

Медленно поворачивайте и подавайте заготовку на резец. Избегайте начала обработки с угла заготовки, так как может произойти вылет. После начала обработки заготовка будет удаляться от стартового стержня.

Заготовка, закрепленная на столе, может выступать в качестве стартового блока (ограждение не представлено в целях демонстрации), см.Рис. 29



Рис. 29 Использование заготовки в качестве стартового блока

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения приведены в Табл. 3.

Табл. 3 Перечень неисправностей и методы их устранения

Неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Станок не включается	Станок не подключен к сети питания Заблокировалась кнопка аварийного выключения Вышла из строя деталь электрической схемы	Подключить станок к сети питания и включите вводной выключатель Отжать кнопку аварийного выключения Проверить электрическую цепь, заменить неисправную деталь

9 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ

9.1 Прежде чем приступить к ремонту станка, необходимо обязательно отключить его от сети поворотом вводного выключателя.

9.2 Для обеспечения четкости работы узлов станка при разборке и сборке следует руководствоваться требованиями, изложенными в описании работы узлов настоящего руководства по эксплуатации.

9.3 При замене смазки или замене изношенных подшипников необходимо предварительно промыть подшипники в бензине и заполнить смазкой. При этом необходимо иметь в виду, что избыточное количество смазки способствует повышенному нагреву подшипниковых узлов.

ВНИМАНИЕ! После ремонта станка тщательно проверить работоспособность электрической схемы.

10 ХРАНЕНИЕ

10.1 Категория условий хранения ГОСТ 15150:

- для внутренних поставок - 2;

10.2 Не допускается хранение станка в упакованном виде свыше гарантийного срока службы без переконсервации - не более 6 месяцев.

10.3 Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

11 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

11.1 Требования к окружающей среде

Станок должен работать в сухом отапливаемом помещении, по пожароопасности класса П-II по ПУЭ при температуре от +12°C до +35°C и относительной влажности 55...70%.

11.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы

Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы изложены в соответствующих разделах "Руководства по эксплуатации".

11.3 Указания по техническому обслуживанию станка

ВНИМАНИЕ!

При всех работах по техническому обслуживанию, ремонту станок должен быть отключен от сети.

Надлежащее техническое обслуживание является ключевым фактором, определяющим длительный срок службы станка. Создание требуемых условий эксплуатации и техническое обслуживание гарантируют правильное и безопасное функционирование станка в течение продолжительного времени.

11.3.1 Техническое обслуживание включает в себя следующие операции:

- очистку оборудования от опилок и грязи;
- визуальный осмотр креплений элементов;
- проверка износа переключателя
- проверка износа или повреждения кабелей и контактов
- проверка приводного ремня на наличие повреждений или износа

11.3.2 Расписание технического обслуживания

Ежедневно:

- Удалите всю пыль с и вокруг станка с помощью пылесоса.
- Протрите столы и все другие неокрашенные металлические детали с помощью защитного средства для металла.

Каждый месяц:

- Проверьте натяжение клиновидного ремня, наличие повреждений и состояние износа.
- Удалите пыль внутри распределительного шкафа и с двигателя с помощью пылесоса.

11.3.3 Стол и основание

Для очистки стола удалите стружку и пыль с помощью пылесоса, а затем протрите устройство сухой тканью.

В случае накопления смолы используйте очищающее средство.

Защитите неокрашенные чугунные поверхности стола, протирая их после каждого использования. Это позволит избежать накопления влаги из древесных опилок на незащищенных металлических поверхностях.

Защитите столы от образования коррозии посредством регулярного применения качественного защитного средства для металла.

11.4 Смазка станка

11.4.1 Места смазки и перечень точек смазки представлены в Табл. 4.

11.4.2 Все точки, указанные в таблице, должны регулярно заполняться смазкой.

Все подшипники имеют защитную шайбу и не требуют постоянной смазки, не смазывать до замены.

Перед использованием смазочного материала остальных компонентов станка удалите опилки.

ВНИМАНИЕ!

Необходимо обеспечить достаточную смазку. Слишком большое количество смазки приведет к сбору грязи и опилок. Как результат, различные части станка могут потерять свободу перемещения

11.4.3 Замена смазки в полостях подшипников электродвигателей производится согласно паспорту на электродвигатели.

11.4.4 В процессе эксплуатации необходимо периодически следить за нагревом корпусов подшипников. Температура наружных поверхностей корпусов подшипников электродвигателей не должна превышать 85° С и 55°С для остальных механизмов.

Табл. 4 Рекомендуемая смазка

Зона смазки	Рекомендуемая смазка		Частота смазки
	отечественная	компании «Shell»	
Подшипники, винты, шестерни в коробке главной передачи, передаточные шестерни, направляющие	ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433-80 Литол 24 ГОСТ 21150-87	Alvania EP(LF) 1 Alvania EP(LF) 2	через каждые 3 – 4 месяца

ВНИМАНИЕ!

Выбор смазки зависит от условий работы станка

Не допускается смешивание смазок от разных производителей.

11.5 Регулировка ремня

ВНИМАНИЕ!

При всех работах по техническому обслуживанию, ремонту станок должен быть отключен от сети.

На станке используется плоский ремень с двумя барабанными шкивами, чтобы компенсировать различные положения ремня при настройке высоты шпинделя.

Для того чтобы отрегулировать ремень выполните следующую последовательность:

1. ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!
2. Открутите регулировочные болты, как показано на Рис. 30.
3. Переместите двигатель, чтобы увеличить или уменьшить натяжение ремня. При нажатии пальцами он должен прогибаться примерно на 6 мм (¼").
4. Затяните регулировочные болты.

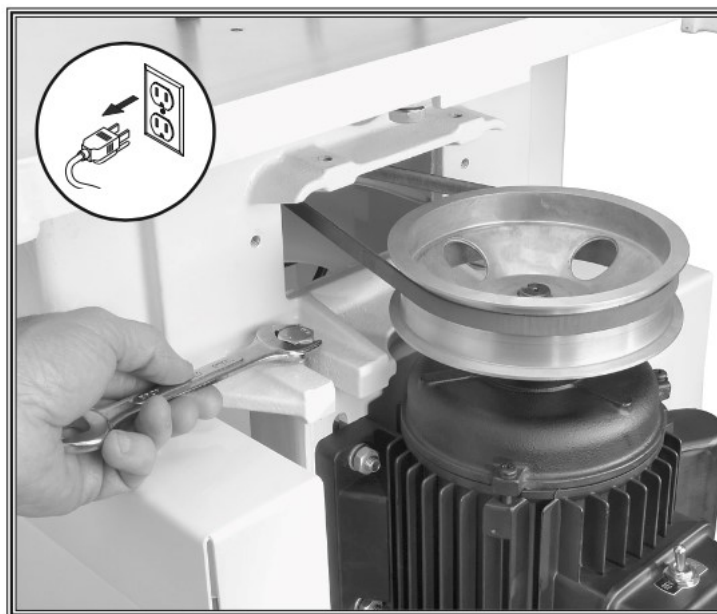


Рис. 30 Регулировка натяжения ремня

11.6 Прокладки стола

Предоставляемый комплект прокладок стола позволяет вносить изменения в станок для его использования в качестве фрезерного стола посредством подъема. Более высокий стол позволит выполнять неглубокие прорезы и использовать область верхнего резца большинства фасонных фрез с хвостовиками стандартной длины.

Для того чтобы установить комплект прокладок выполните следующую последовательность:

1. ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!
2. Открутите стопорную гайку шпинделя и все резцы или прокладки, установленные на шпинделе.
3. Снимите стол, открутив семь удерживающих его болтов.
4. Открутите и удалите коническую гайку (см. Рис. 31), удерживая верхнюю часть шпинделя с помощью ключа.
5. Слегка ударьте по нижней части соединительного стержня, чтобы разблокировать шпиндель.

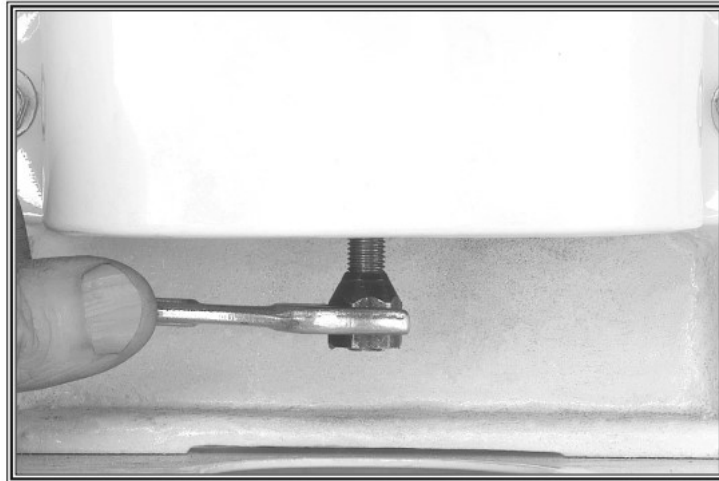


Рис. 31 Удаление конической гайки с соединительного стержня

6. Снимите шпиндель/соединительный стержень со шпиндельной бабки.
7. Установите прокладки на установочные отверстия стола станка.
8. Установите стол на прокладки и закрепите его на станке с помощью шестигранных болтов из набора (см. Рис. 32).

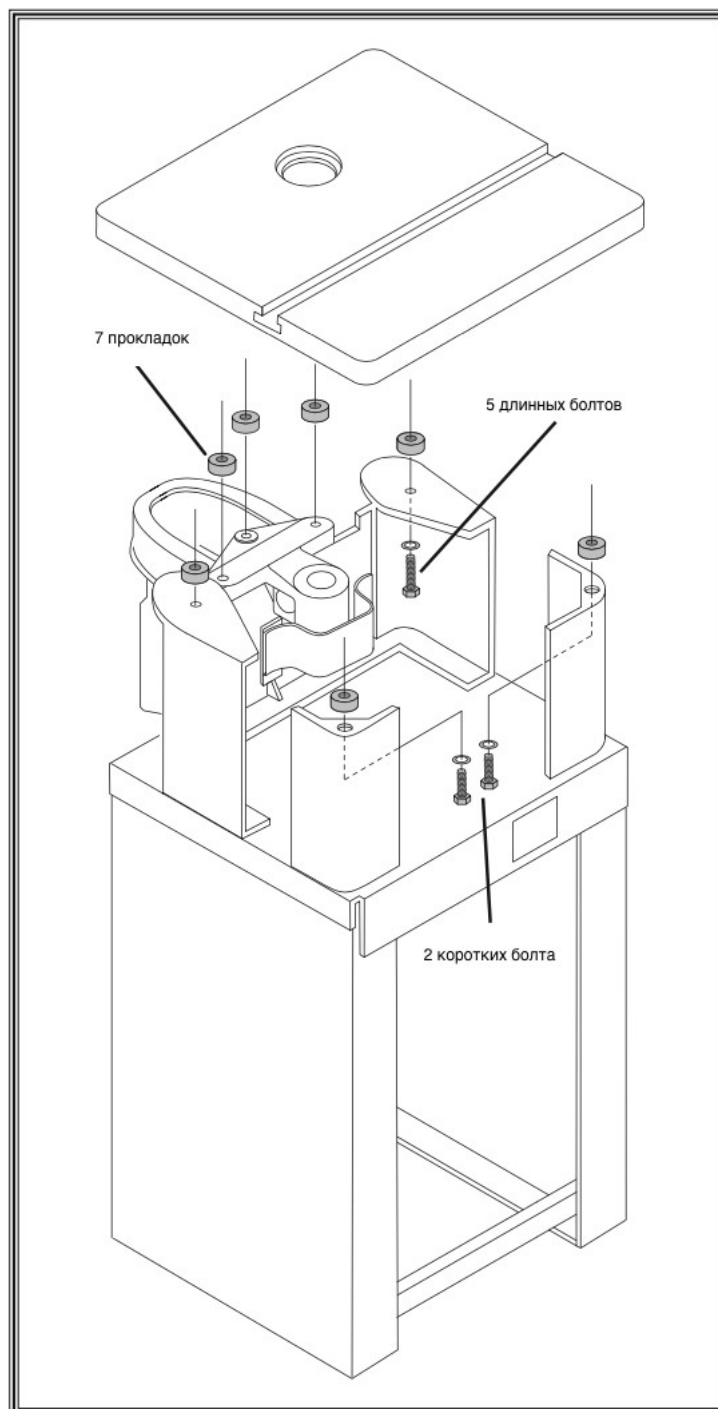


Рис. 32 Установка прокладок стола

9. Сохраните извлеченные болты стола до момента, когда вам потребуется использовать станок в качестве фрезерного станка.

10. Для получения информации по установке прокладок и фасонных фрез обратитесь к инструкциям на стр. 34.

11.7 Замена шпиндельной бабки

В случае неисправности подшипника, станок, скорее всего, начнет издавать нехарактерный шум, который будет увеличиваться при нагрузке.

В дальнейшем это приведет к перегреванию опоры подшипника и возможной блокировке подшипника, а также повреждению других частей станка.

Вместо того чтобы демонтировать шпиндельные бабки и менять изношенные подшипники производитель предлагает замену шпиндельной бабки в сборе (деталь X1701407), что значительно упрощает процесс. Работа занимает 15-20 минут.

Для того чтобы заменить шпиндельную бабку выполните следующую последовательность:

1. **ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!**
2. Демонтируйте шпиндель и соединительный стержень со шпиндельной бабки (открутите коническую гайку и ударьте по соединительному стержню, чтобы разблокировать его).
3. Снимите крышку шкива шпинделя, открутив установочные болты, как показано на Рис. 33.

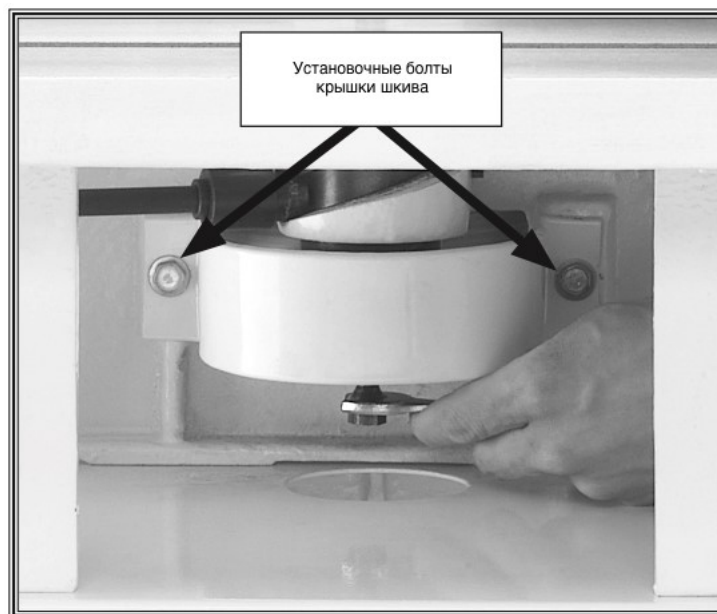


Рис. 33 Расположение установочных болтов крышки шкива

4. Открутите два установочных болта двигателя, переместите двигатель вперед, снимите клиновидный ремень.
5. Ослабьте стопорную рукоятку шпинделя.
6. Открутите гайку с нижней стороны шпинделя, как показано на Рис. 34, а затем снимите шкив.

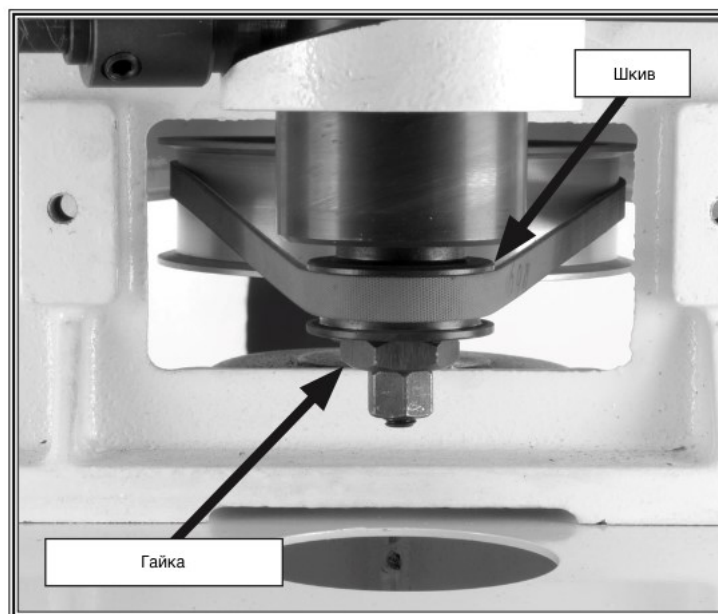


Рис. 34 Расположение гайки и шкива

7. Держите руку под шпиндельной бабкой и снимите подъемную ручку, повернув ее против часовой стрелки. Шпиндельная бабка должна упасть вам в руку.
8. Установите новый картридж в обратной последовательности.

11.8 Обработка поверхности ограждения

Поверхность ограждения можно обработать повторно или выровнять его с помощью фуговального станка для исправления всех деформаций. Данный процесс можно выполнять только в том случае, когда ограждения не выравниваются друг с другом после точной настройки или в случае их искривления.

Для того чтобы обработать поверхность ограждения выполните следующую последовательность:

9. Убедитесь, что установочные винты ограждения находятся достаточно далеко под поверхностью ограждения, чтобы они не контактировали с резцами фуговального станка во время работы.

Примечание: новые элементы ограждения могут быть легко изготовлены из твердой древесины, а затем обработаны с помощью той же самой процедуры.

10. Выровняйте оба элемента ограждения с помощью линейки или стола фуговального станка.
11. Обработайте ограждения на фуговальном станке, как показано на Рис. 35.

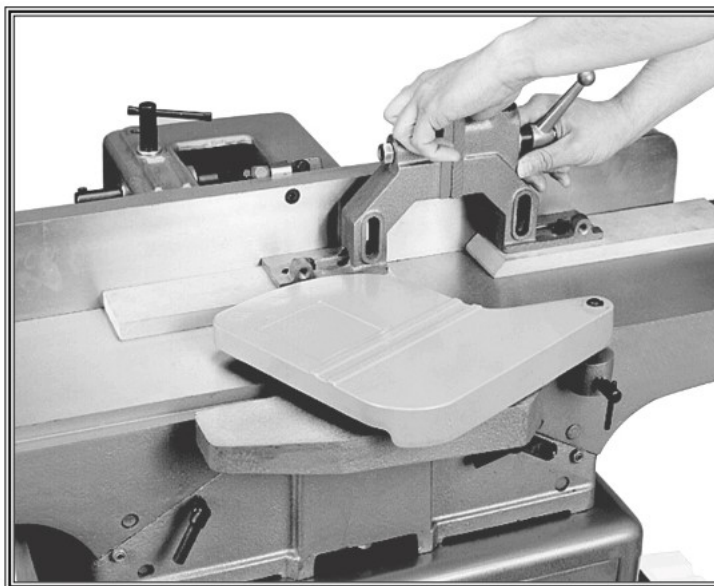


Рис. 35 Обработка поверхности ограждения на фуговальном станке

12 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 На оборудование предоставляются гарантийные обязательства сроком 12 (двенадцать) месяцев либо 2 000 (две тысячи) часов наработки, в зависимости от того, какое из обстоятельств наступит раньше. Гарантийный срок исчисляется из расчета односменного режима работы оборудования - 8 (восемь) часов в сутки. При увеличении продолжительности работы оборудования, по решению поставщика/производителя оборудование может быть снято с гарантийного обслуживания.

Исчисление гарантийного срока осуществляется с даты передачи оборудования покупателю.

12.2 В период гарантийного срока детали и узлы, подлежащие замене в рамках гарантийных обязательств, а также выполняемые сопутствующие ремонтные работы, поставляются и осуществляются для покупателя бесплатно.

Выезд технического специалиста для проведения диагностических работ или ремонта оборудования осуществляется на возмездной основе, на условиях 100% предоплаты покупателем расходов, связанных с проездом, проживанием технического специалиста в месте выполнения работ, а также с доставкой деталей до места ремонта оборудования.

По требованию технического специалиста, гарантийный ремонт оборудования может осуществляться на территории поставщика/завода-изготовителя оборудования. Гарантийные обязательства распространяются исключительно на дефекты/недостатки изготовления и дефекты/недостатки материала.

12.3 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на дефекты/недостатки, появившихся вследствие несогласованного с поставщиком монтажа, самостоятельного ремонта или изменения внутреннего или внешнего устройства оборудования, использования неоригинальных запасных частей и их естественного износа, а также дефектов, вызванных нарушением покупателем норм и правил эксплуатации оборудования.

- на расходные материалы и быстро изнашиваемые части, такие как: фильтры, приводные ремни, предохранители, автоматы и другие части, выходящие из строя вследствие их естественного износа или подвергающиеся вредному воздействию, а также электроизделия, имеющие признаки расплавления ввиду несвоевременного обслуживания, режущий и вспомогательный инструмент, оснастка. Блоки приводного инструмента, адаптеры РСМСІА, карты памяти.

- на оборудование, если работы по шеф-монтажу и/или вводу в эксплуатацию не производились представителями поставщика или уполномоченной сервисной компанией, а также на дефекты системы ЧПУ, вызванные использованием неисправных, поврежденных или зараженных карт памяти.

- эксплуатация оборудования осуществлялась операторами, не прошедшими инструктаж у производителя, поставщика и/или уполномоченной сервисной организации.

- на дефекты/недостатки, появившиеся вследствие стихийных бедствий, пожаров и т.д., нестабильных электрических сетей при отсутствии сертифицированного стабилизатора напряжения и контура заземления.

- если нарушена целостность/сохранность заводских гарантийных пломб (если таковые имеются), изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер оборудования.

- в случае обнаружения следов применения некачественных или несоответствующих требованиям масел, смазок, СОЖ и т.п.

- на повреждения и дефекты, вызванные несоблюдением Покупателем норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения.

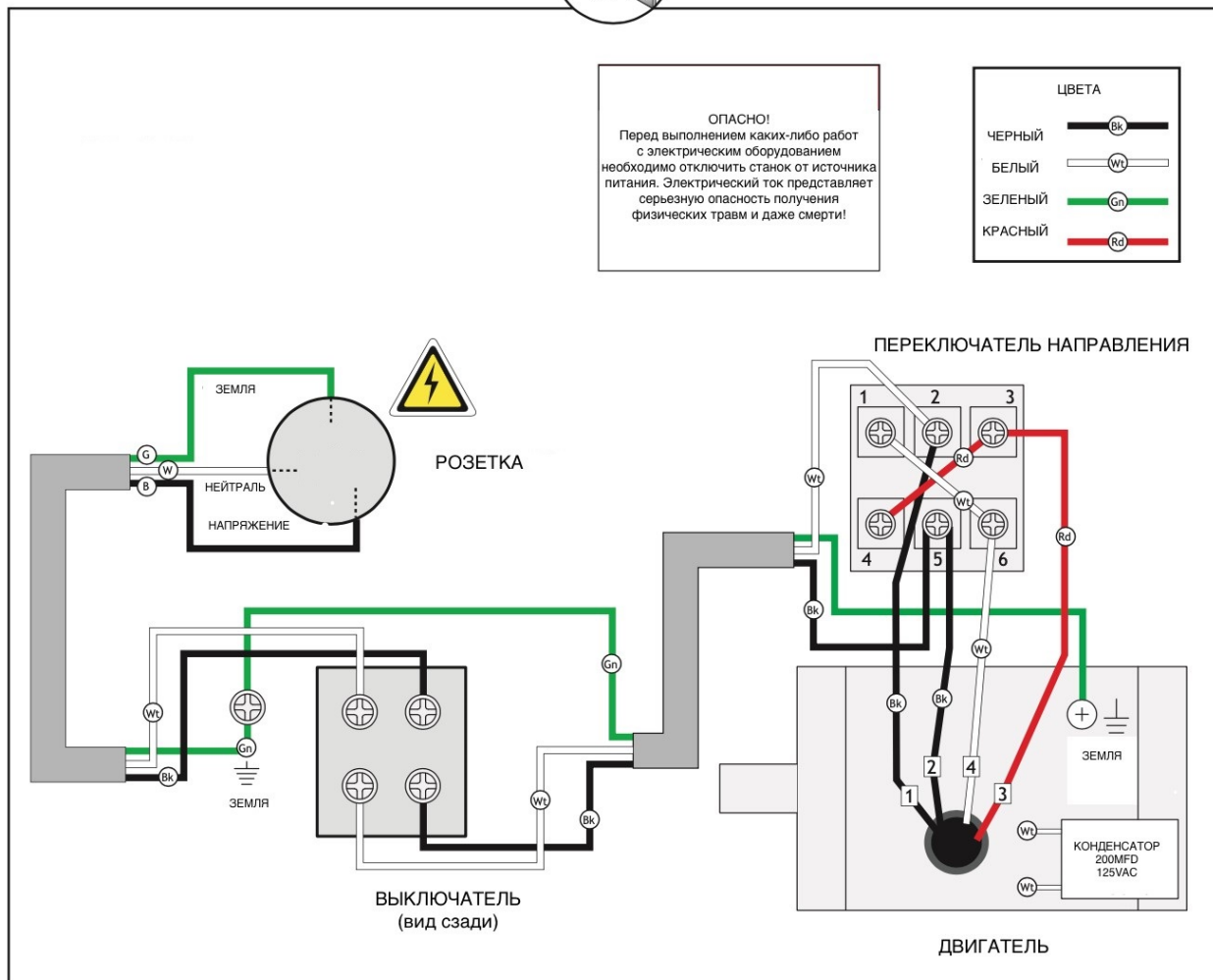
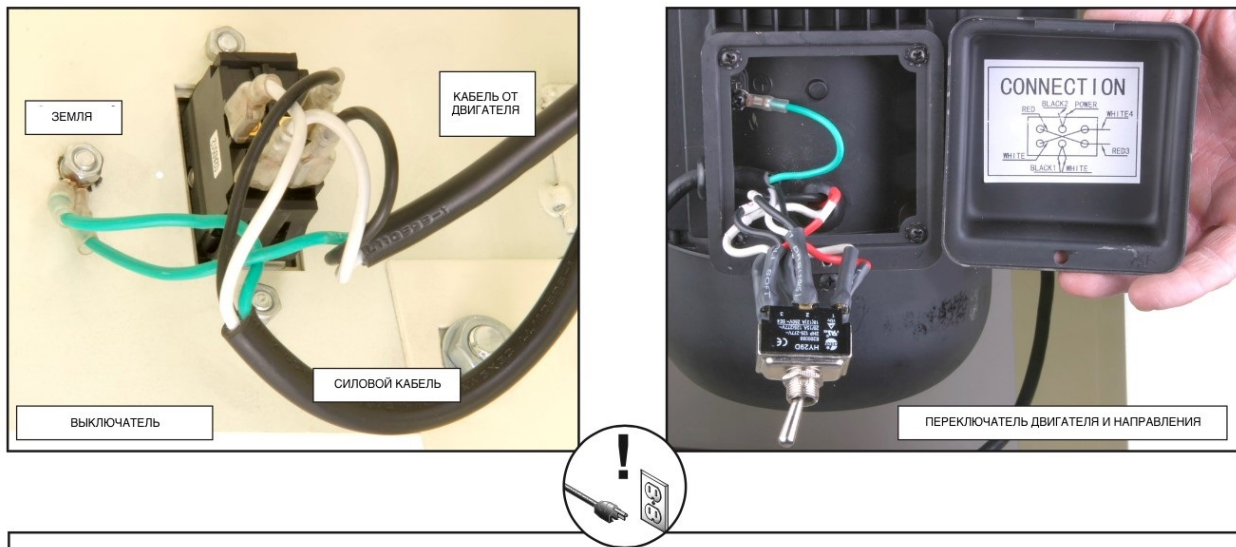
Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

12.4 Гарантийный ремонт или замена деталей и узлов не продлевает гарантийный срок оборудования. Части, снятые с оборудования при осуществлении гарантийного ремонта, подлежат возврату поставщику для исследования.

12.5 Срок устранения дефектов/недостатков оборудования не может превышать 30 (тридцать) рабочих дней. Период времени, связанный с заказом и доставкой деталей/узлов до покупателя в срок устранения дефектов/недостатков, не включается.

Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Электрические компоненты и проводка



Приложение 2 Детализированная схема

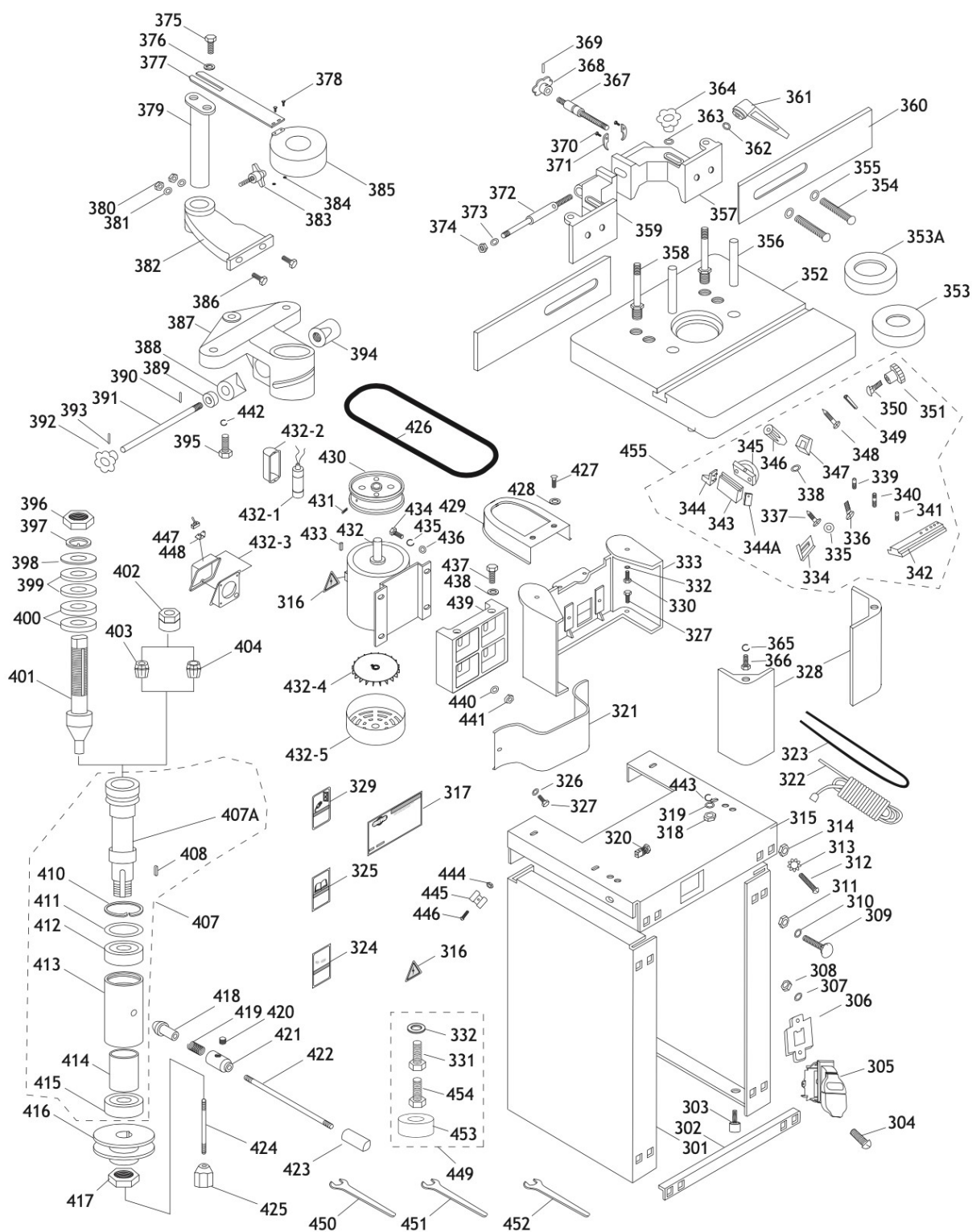


Таблица 1 Список деталей

Поз.	Деталь	Описание
301	X1701301	БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ
302	X1701302	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ
303	X1701303	ПРОРЕЗИНЕНАЯ НОЖКА
304	XPS18M	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М4-0.7 X 25
305	XPSW09	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С ШИРОКОЙ РУЧКОЙ
306	X1701306	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
307	XPW05M	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 4ММ
308	XPN04M	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М4-0.7
309	XPCB02	БОЛТ 5/16-18 x 1/2
310	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8
311	XPN02	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА 5/16-18
312	XPS08M	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М5-0.8 X 12
313	XPTLW02M	ШАЙБА 5ММ
314	XPN06M	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М5-0.8
315	X1701315	ПОЛКА
316	X1701316	ТАБЛИЧКА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ
317	X1701317	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ/ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЧКА
318	XPN03M	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М8-1.25
319	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
320	X1701320	КОМПЕНСАТОР НАТЯЖЕНИЯ
321	X1701321	ОГРАЖДЕНИЕ ШКИВА ДВИГАТЕЛЯ
322	XPWRCRD110L	СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ С ВИЛКОЙ
323	XPWRCRD110S	КАБЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ
324	X1701324	ТАБЛИЧКА О НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ
325	X1701325	ТАБЛИЧКА О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЧТЕНИЯ РУКОВОДСТВА
326	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
327	XPB06M	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М8-1.25 X 12
328	X1701328	НОЖКА СТОЛА
329	X1701329	ТАБЛИЧКА О НЕОБХОДИМОСТИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ
330	XPB07M	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М8-1.25 X 25
331	XPB27M	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М12-1.75 X 30
332	XPLW05M	СТОПОРНАЯ ШАЙБА 12ММ
333	X1701333	ОПОРА СТОЛА
334	X1701334	БЛОК
335	XPW06	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 1/4"
336	XPS17M	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М4-0.7 X 6
337	XPНТЕК13М	ВИНТ М3.5 X 12

Поз.	Деталь	Описание
338	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
339	X1701339	ОПОРНАЯ ШТАНГА
340	X1701340	РЕЗЬБОВОЙ ШТИФТ
341	X1701341	ШТИФТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОТСКОКА
342	X1701342	СТЕРЖЕНЬ
343	X1701343	ОГРАЖДЕНИЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА
344	X1701344	КРЫШКА ПРАВОГО ОГРАЖДЕНИЯ
344A	X1701344A	КРЫШКА ЛЕВОГО ОГРАЖДЕНИЯ
345	X1701345	КОРПУС УГОЛЬНИКА
346	X1701346	ПЛАСТИКОВАЯ РУКОЯТКА
347	X1701347	УКАЗАТЕЛЬ
348	XRHTEK9M	ВИНТ М3 X 15
349	X1701349	НАТЯЖНОЙ ШТИФТ 2 X 16ММ
350	XRСВ04М	БОЛТ М6-1 X 35
351	X1701351	РУЧКА М6-1.0
352	X1701352	РАБОЧИЙ СТОЛ
353	X1701353	ВСТАВКА СТОЛА С ОТВЕРСТИЕМ 13/8"
353A	X1701353A	ВСТАВКА СТОЛА С ОТВЕРСТИЕМ 13/4"
354	XPS04M	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М8-1.25 X 20
355	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
356	X1701356	КОНИЧЕСКИЙ ШТИФТ 8 X 75ММ
357	X1701357	ПРАВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОГРАЖДЕНИЯ
358	X1701358	ЗАЖИМНОЙ ШТИФТ
359	X1701359	ЛЕВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОГРАЖДЕНИЯ
360	X1701360	ДЕРЕВЯННОЕ ОГРАЖДЕНИЕ
361	X1701361	СТОПОРНАЯ РУКОЯТКА М12-1.75
362	XPW01	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 1/2"
363	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
364	X1701364	РУЧКА М8-1.25
365	XPLW07	СТОПОРНАЯ ШАЙБА 1/2"
366	XPВ49М	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М12-1.75 X 20
367	X1701367	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТИФТ
368	X1701368	РУЧКА 8ММ
369	XPRP42M	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ 3 X 20
370	XPS14M	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М6-1 X 12
371	X1701371	ВТУЛКА
372	X1701372	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВАЛ
373	XPW01	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 1/2"
374	XPN09M	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М12-1.75
375	XPВ06М	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М8-1.25 X 12
376	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
377	X1701377	УДЕРЖИВАЮЩИЙ СТЕРЖЕНЬ
378	XPS38M	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М4-0.7 X 10

Поз.	Деталь	Описание
379	X1701379	ОСНОВАНИЕ ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА
380	ХРН03М	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М8-1.25
381	ХРW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
382	X1701382	УСТАНОВОЧНЫЙ КРОНШТЕЙН
383	X1701383	РУЧКА М10-1.5 X 28
384	ХРН04М	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М4-0.7
385	X1701385	ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО
386	ХРВ20М	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М8-1.25 X 30
387	X1701387	КРОНШТЕЙН
388	X1701388	ЛЕВАЯ ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА
389	X1701389	КОЛЬЦО
390	ХРРР42М	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ 3 X 20ММ
391	X1701391	СТОПОРНАЯ ПЛАНКА
392	X1701392	РУЧКА 12ММ
393	ХРРР42М	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ 3 X 20ММ
394	X1701394	ПРАВАЯ ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА
395	ХРВ26М	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М12-1.75 X 30
396	X1701396	СПЕЦИАЛЬНАЯ ГАЙКА ШПИНДЕЛЯ
397	X1701397	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ШАЙБА
398	X1701398	ПРОКЛАДКА 1/2" X 1-3/16" X 3/16"
399	X1701399	ПРОКЛАДКА 1/2" X 13/16" X 1/4"
400	X1701400	ПРОКЛАДКА 1/2" X 13/16" X 3/8"
401	X1701401	РЕЖУЩИЙ ШПИНДЕЛЬ
402	X1701402	ГАЙКА
403	X1701403	ПРОКЛАДКА 1/4"
404	X1701404	ПРОКЛАДКА 1/2"
405	X1701405	ПРОКЛАДКА
407	X1701407	ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА В СБОРЕ
407А	X1701407А	ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА
408	ХРК48М	КЛЮЧ 4 X 4 X 20ММ
409	X1701409	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
410	ХРР25М	ВНУТРЕННЕЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО 47ММ
411	X1701411	ШАЙБА 45ММ
412	ХР6204	ШАРИКОВЫЙ ПОДШИПНИК 6204
413	X1701413	КОРПУС ПОДШИПНИКА
414	X1701414	ВТУЛКА ШАРИКОВОГО ПОДШИПНИКА
415	ХР6204	ШАРИКОВЫЙ ПОДШИПНИК 6204
416	X1701416	ШКИВ ШПИНДЕЛЯ
417	X1701417	НИЖНЯЯ ГАЙКА ШПИНДЕЛЯ
418	X1701418	КОРПУС ПОДШИПНИКА
419	X1701419	ВИНТОВАЯ ПРУЖИНА
420	ХРSS20М	УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ М8-1.25 X 8
421	X1701421	ПРУЖИННОЕ КОЛЬЦО
422	X1701422	ШТИФТ М12-1.75 X 355
423	X1701423	РУЧКА
424	X1701424	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ М8-1.0 X 130

Поз.	Деталь	Описание
425	X1701425	КОНИЧЕСКАЯ ГАЙКА М8-1.25
426	X1701426	РЕМЕНЬ 690 X 10ММ
427	XPB06M	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М8-1.25 X 12
428	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
429	X1701429	ОГРАЖДЕНИЕ РЕМНЯ
430	X1701430	ШКИВ ДВИГАТЕЛЯ
431	XPSS01M	УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ М6-1 X 10
432	X1701432	ДВИГАТЕЛЬ
1	432- ХРС300S	КОНДЕНСАТОР 200MFD 125VAC
2	432- X1701432-2	КРЫШКА КОНДЕНСАТОРА
3	432- X1701432-3	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ
4	432- X1701432-4	ВЕНТИЛЯТОР ДВИГАТЕЛЯ
5	432- X1701432-5	КРЫШКА ВЕНТИЛЯТОРА ДВИГАТЕЛЯ
433	ХРК01М	КЛЮЧ 5 X 5 X 22ММ
434	XPB20M	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М8-1.25 X 35
435	XPLW04M	СТОПОРНАЯ ШАЙБА 8ММ
436	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
437	XPB75M	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М12-1.75 X 35
438	XPW01	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 1/2"
439	X1701439	УСТАНОВОЧНАЯ ПЛАСТИНА ДВИГАТЕЛЯ
440	XPW02	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 3/8"
441	ХРН03М	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА М8-1.25
442	XPLW05M	СТОПОРНАЯ ШАЙБА 12ММ
443	XPLW04M	СТОПОРНАЯ ШАЙБА 8ММ
444	XPW06	ПЛОСКАЯ ШАЙБА 1/4"
445	X1701445	ЗАЖИМ
446	ХРС14М	ВИНТ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ М6-1 X 12
447	X1701447	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ
448	X1701448	КРОНШТЕЙН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
449	X1701449	КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК СТОЛА
450	X1701450	КЛЮЧ НА 23ММ
451	X1701451	КЛЮЧ НА 26ММ
452	X1701452	КЛЮЧ НА 30ММ
453	X1701453	ПРОКЛАДКА 1/2" X 13/16" X 1/2"
454	X1701454	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ М12-1.75 X 40
455	X1701455	УГОЛЬНИК В СБОРЕ

Приложение 3 Технический паспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

« Станок фрезерный »

Модель « **HOMMEL HF-200 220В** »

2. Сведения об оборудовании:

Рабочее напряжение 220 В

Частота тока 50 Гц

3. Комплектность:

Станок 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

4. Серийный номер _____

5. Дата выпуска _____

Приложение 4 Документы по сервису

Сервисный лист

Дата ввода оборудования в эксплуатации

(ДОЛЖНОСТЬ, Ф.И.О.)

Ввод оборудования в эксплуатацию произвёл

(НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ)

по договору №

От « _____ » _____ 20 г.

Первичный визит

Заявка на проведение работ

Заявка на проведение шеф — монтажных работ и работ по подключению оборудования

МИР СТАНКОВ
тел.: +7 (495) 134-17-73
8 (800) 511-24-73

Прошу предоставить счет и договор на выполнение

/вид работ/

приобретенного в

_____ станка мод. «_____».

_____ станка мод. «_____».

по счёту № _____ от «___» _____ 202__ г., для использования в

предпринимательской деятельности или иных целях, не связанных с личным, семейным и
иным подобным использованием. Счет и договор прошу оформить на

/организацию, ЧЛ/

по следующим реквизитам

Вышеуказанное оборудование установлено по адресу:

Контактный телефон:

Предложения «Заказчика»:

Заявку

составил

/ФИО, подпись, должность/

МИР СТАНКОВ
Тел: 8 (800) 511-24-73
E-Mail: info@mir-stankov.ru

АКТ РЕКЛАМАЦИИ.

Покупатель:

(Наименование организации)

Юридический адрес:

Адрес местонахождения оборудования:

Контактное лицо:

Телефон (моб.):

Факс:

E-Mail:

Сведения об оборудовании:

Модель:

Зав.№

Приобретено по счету на оплату № от

Подробное описание обнаруженного дефекта и обстоятельства, при которых он произошел:

(Дата)

(М.П. / Подпись)

(Расшифровка подписи)

Все поля, обязательные для заполнения.

Заполненный акт рекламации, подписанный ответственным лицом, с проставленной печатью организации, необходимо отсканировать и отправить любому сотруднику нашей компании, продублировав на эл. почту:

info@mir-stankov.ru

Для более полного представления информации, прикладывайте фото / видео демонстрирующие описанные выше вопросы. Помните, что фото / видео, прилагаемые к письму, улучшают взаимопонимание в любых технических вопросах.

Список рисунков:

Рис. 1 Продольное фрезерование.....	6
Рис. 2 Криволинейное фрезерование по шаблону	6
Рис. 3 Общий вид станка	17
Рис. 4 Установка поперечных пластин на панель стойки	23
Рис. 5 Установка стойки на станок.....	24
Рис. 6 Установка элементов ограждения	24
Рис. 7 Защитное устройство и ограждение.....	25
Рис. 8 Расположение ключа на шпинделе.....	25
Рис. 9 Закручивание гайки соединительного стержня конусом вверх.....	26
Рис. 10 Стопорная рукоятка шпинделя	28
Рис. 11 Ручка регулировки высоты шпинделя	28
Рис. 12 Переключатель направления.....	29
Рис. 13 Стопорная рукоятка и ручка регулировки	30
Рис. 14 Проверка ограждения с помощью линейки.....	31
Рис. 15 Использование вставок стола, чтобы избежать попадания стружки в станок	31
Рис. 16 Прокладка, установленная выше резца.....	32
Рис. 17 Прокладка, установленная между двумя резцами	32
Рис. 18 Прокладка, установленная ниже резца	33
Рис. 19 Установка предохранительной шайбы.....	33
Рис. 20 Фиксация гайки шпинделя	34
Рис. 21 Установленная прокладка	35
Рис. 22 Установка фасонной фрезы.....	35
Рис. 23 Управление ограждением.....	36
Рис. 24 Настройка ограждения для фугования (ограждение не показано в целях демонстрации).....	37
Рис. 25 Настройка ограждения для частичного удаления края (ограждение не показано в целях демонстрации)	37
Рис. 26 Последовательность обработки края вокруг заготовки.....	38
Рис. 27 Профиль используемого шаблона	39
Рис. 28 Использование стартового стержня (ограждение не показано в целях демонстрации).....	40
Рис. 29 Использование заготовки в качестве стартового блока.....	41
Рис. 30 Регулировка натяжения ремня.....	46
Рис. 31 Удаление конической гайки с соединительного стержня	47
Рис. 32 Установка прокладок стола.....	48
Рис. 33 Расположение установочных болтов крышки шкива	49
Рис. 34 Расположение гайки и шкива.....	50
Рис. 35 Обработка поверхности ограждения на фуговальном станке.....	51

Список таблиц:

Табл. 1 Основные параметры и размеры	6
Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования.....	6
Табл. 3 Перечень неисправностей и методы их устранения	42
Табл. 4 Рекомендуемая смазка.....	45