

Станок фуговальный мод. «HÖMMEL HL-152 220B»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!

Мы рады напомнить, что опытные специалисты «Мир станков» всегда 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.....	4
1.1	Назначение станка	4
1.2	Область применения.....	4
1.3	Вид климатического исполнения	4
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
2.1	Техническая характеристика (основные параметры и размеры).....	5
2.2	Техническая характеристика электрооборудования	5
3	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	6
3.1	Общие требования безопасности	6
3.2	Общие правила безопасности за работающим станком.....	7
3.3	Требования электробезопасности	8
3.4	Общие требования безопасности окружающей среды.....	9
3.5	Специальные требования безопасности	10
3.6	Требования безопасности к персоналу	16
3.7	Требования безопасности при обслуживании.....	17
4	СОСТАВ СТАНКА	18
4.1	Схема общего вида станка	18
4.2	Особенности конструкции станка.....	19
5	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	21
5.1	Общие сведения.....	21
5.2	Подключение станка	21
5.3	Первоначальный пуск	22
5.4	Безопасность	22
5.5	Монтаж и эксплуатация	23
6	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	24
6.1	Приемка оборудования	24
6.2	Перемещение к месту монтажа	24
6.3	Распаковка.....	24
6.4	Монтаж станка	25
6.5	Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.....	32
6.6	Пуск станка	33
7	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	34
7.1	Настройка и наладка станка	34
7.2	Эксплуатация станка	43
8	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	51
9	ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.....	52
10	ХРАНЕНИЕ.....	52
11	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ	52
11.1	Требования к окружающей среде.....	52
11.2	Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы	52
11.3	Указания по техническому обслуживанию станка	52
11.4	Смазка станка.....	57
12	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	58
Приложение 1	Схема электрическая принципиальная.....	61
Приложение 2	Толкатель для узких заготовок.....	62
Приложение 3	Детализированные схемы	63
Приложение 4	Технический паспорт	70
Приложение 5	Документы по сервису	71
Список рисунков:		74
Список таблиц:		75

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение станка

Станок фуговальный, мод. «HOMMEL HL-152 220B» (далее по тексту станок) предназначен для прямолинейного одностороннего строгания изделий из древесины по плоскости и снятия фасок под углом.

1.2 Область применения

Предприятия и цеха по производству столярно-строительных изделий, мебели и других деревообрабатывающих производств

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
Ширина обработки, мм	152
Длина столов, мм	1168
Макс. глубина строгания, мм	13
Диаметр ножевого вала, мм	65
Количество ножей, шт.	3
Скорость вращения ножевого вала, об/мин	5000
Размер направляющей, мм	890 x 127
Наклон направляющей, °	45 - 90
Длина, мм	1750
Ширина, мм	1030
Высота, мм	1110
Масса, кг	116

Схема обработки приведена на Рис. 1.

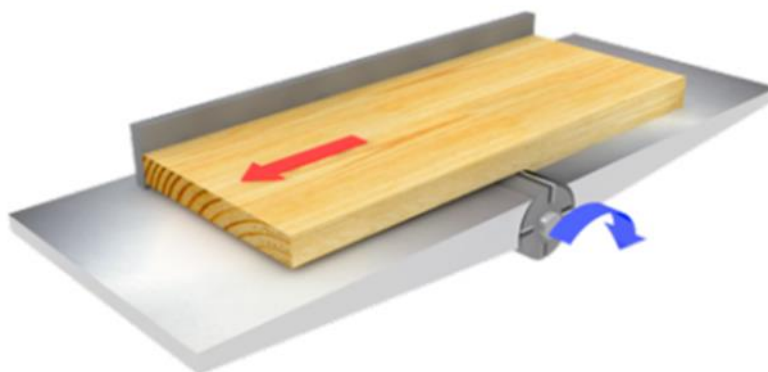


Рис. 1 Схема обработки

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
Тип тока питающей сети	Переменный, однофазный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	220
Мощность электродвигателя, кВт	1

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 инструкция по технике безопасности;
- содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего времени.

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

- "НЕ ВКЛЮЧАТЬ - работают люди!"

3.1.9 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы станка:

- находится между работающими узлами;
- опираться на работающее оборудование;
- производить уборку оборудования.

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

3.1.11 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.

3.1.12 **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;

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

3.1.14 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.).

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

3.1.16 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 останутся 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, исключаящей

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 Меры, 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».

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.

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

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

3.3.9 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».

3.3.10 В аварийных случаях пользуйтесь специальными аварийными остановами - грибковыми кнопками "Стоп".

3.3.11 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.

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. Далее приведены рекомендации для безопасного использования станка.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ ПРИ РАБОТЕ ЗА СТАНКОМ. Обычные очки устойчивы только к ударным нагрузкам и НЕ ЯВЛЯЮТСЯ защитными очками. Используйте респиратор, если работа предполагает наличие пыли.

ОБЕСПЕЧИТЬ НАДЕЖНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ЗАГОТОВКИ. Используйте зажимы или тиски, чтобы удерживать заготовку, когда это возможно. Это лучше, чем удерживать ее вручную, а также позволяет освободить руки для работы со станком.

ВЫПОЛНЯТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. Резцы должны быть острыми и чистыми, чтобы обеспечить наилучшую и безопасную работу. Соблюдайте инструкции по смазке и замене дополнительных приспособлений.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ. Подача должна осуществляться исключительно против направления работы инструмента.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ФУГОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ЗАПРЕЩЕНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СТАНКОМ до завершения его сборки и установки в соответствии с инструкциями.

РЕЗЦЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ заточены, очищайте их от коррозии и смолы.

ПЕРЕД запуском станка проверяйте ограждения. Убедитесь, что они не повреждены и работают соответствующим образом.

ВСЕГДА следите за тем, чтобы резец был огражден, в особенности при обработке рядом с краем.

ЗАПРЕЩЕНО выполнять обработку при демонтированных ограждениях.

Перед началом работы **УБЕДИТЕСЬ**, что загрузочный и приемный стол закреплены.

ЗАПРЕЩЕНО включать станок, если заготовка контактирует с резцом.

ВСЕГДА надежно удерживайте заготовку против столов или ограждения.

ЗАПРЕЩЕНО выполнять какие-либо работы «вручную», что означает использование рук для опоры или направления заготовки. **ВСЕГДА** используйте ограждение для позиционирования и направления заготовки.

ИЗБЕГАЙТЕ операций и положений рук, которые могут привести к паданию на резец в случае непреднамеренного смещения.

ВСЕГДА при обработке материала с высотой или толщиной менее 76 мм используйте удерживающие устройства/толкатели.

ЗАПРЕЩЕНО обрабатывать материал длиной менее 254 мм, шириной менее 19 мм или толщиной менее 12,7 мм.

ЗАПРЕЩЕНО обрабатывать материал длиной менее 254 мм, шириной менее 19 мм, шириной более 152 мм или толщиной менее 12,7 мм.

ЗАПРЕЩЕНО выполнять срезы глубиной более 3 мм. На срезах шириной более 38 мм устанавливайте глубину на 0,06 мм или меньше, чтобы избежать перегрузки станка и уменьшить вероятность вылета.

ПОДДЕРЖИВАЙТЕ правильное соотношение поверхностей загрузочного и приемного стола и траектории движения резца.

ОБЕСПЕЧЬТЕ НАДЕЖНУЮ ОПОРУ заготовки в течение всей обработки. Контролируйте обработку.

ЗАПРЕЩЕНО отводить заготовку в сторону загрузочного стола.

ЗАПРЕЩЕНО пытаться выполнять нестандартные или редко используемые операции без ознакомления с ними и использования специальных удерживающих устройств/толкателей, креплений, упоров и прочего.

ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ перед выполнением технического обслуживания или отладкой станка.

ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ станка и очищайте его перед уходом с рабочего места.

ПЕРЕД УХОДОМ с рабочего места убедитесь, что рабочая зона очищена.

В СЛУЧАЕ отсутствия, повреждения или выхода какой-либо части станка из строя или неправильной работы какого-либо электрического компонента, выключите станок и извлеките вилку из розетки. Перед возобновлением работы замените отсутствующие, поврежденные или неисправные детали.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ дополнительных приспособлений, отличных от рекомендованных нами, может привести к риску получения травм.

3.5.2 Безопасность, знаки и пиктограммы

Для оптимальной и безопасной работы станка, пожалуйста, внимательно прочитайте и соблюдайте все предупреждающие знаки, запреты и инструкции, описанные в данном руководстве и / или расположенные на станке.

3.5.3 Выбор и квалификация кадров

Обслуживающий персонал, которому разрешено использовать, обслуживать или поддерживать станок в рабочем состоянии, должен:

- достигнуть минимально допустимого для работы возраста,
- подходить для этого с точки зрения здоровья (отдохнувший и не находящийся под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов),
- быть обученным использованию и ремонту станка,
- выполнять порученные им задачи безоговорочно.

Машина может эксплуатироваться, обслуживаться или ремонтироваться

только квалифицированными и уполномоченными лицами. Компетенция персонала должна быть четко определена.

3.5.4 Источник опасности

Никогда не касайтесь движущихся частей станка рукой, независимо от того, движется она или выключена. Всегда 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.

3.5.5 САМЫЕ ВАЖНЫЕ ЗНАКИ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ВНИМАНИЕ: Перед началом любых работ на станке каждый оператор должен ознакомиться с содержанием данного руководства по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ: Получатель или лицо, уполномоченное им на основании этой инструкции и собственной характеристики технологии производства, несет абсолютную обязанность подготовить СТАНДАРТНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ для операторов.



ВНИМАНИЕ: Эксплуатировать машину могут только сотрудники, прошедшие обучение работе с устройством и правилам охраны труда и техники безопасности, с особым учетом риска, создаваемого этим устройством.



ВНИМАНИЕ. Запрещается вытягивать древесину со стороны загрузки во время процесса пиления, пока материал не покинет рабочую зону полностью.



ВНИМАНИЕ. Необходимо устанавливать станок только в промышленных условиях.



ВНИМАНИЕ. Станок питается от источника питания 3х400В переменного тока, который опасен для жизни. 50 Гц. По этой причине все сервисные или профилактические действия могут выполняться только квалифицированным персоналом с квалификацией, требуемой законом.



ВНИМАНИЕ: Работы по вставке и удалению рабочего материала могут выполняться только обученным персоналом с особой осторожностью. Во время этих работ существует риск травмирования различных частей тела.



ВНИМАНИЕ: при использовании оборудования не закрывайте пространство вокруг него, так как это может привести к его опрокидыванию, скольжению или падению и несчастным случаям.

3.5.6 САМЫЕ ВАЖНЫЕ ЗАПРЕТЫ И ПРЕДПИСАНИЯ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать машину без обучения персонала правилам техники безопасности и охраны труда.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ собирать, разбирать или перевозить отдельные компоненты или компоненты машины персоналом, не имеющим необходимой квалификации и не знакомым с требованиями безопасности, содержащимися в данном руководстве по эксплуатации. Эти действия могут привести к несчастному случаю или материальному ущербу.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить какие-либо работы по обслуживанию, ремонту или профилактике без отсоединения главного шкафа управления станка от сети.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать все открываемые и стационарные кожуха во время работы устройства.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ промывать шкаф управления станка водой, как во время работы, так и простоя.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ смазывать станок в движении и выполнять любые работы по техническому обслуживанию, которые могут способствовать снижению уровня ее безопасности.



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО использовать открытый огонь в непосредственной близости от оборудования.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ употреблять алкоголь в непосредственной близости от машины, и **СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ** управлять устройством людьми, которые находятся под его влиянием.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО курить табак в непосредственной близости от станка.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать мобильные телефоны в непосредственной близости от машины, что может привести к опасному отвлечению.



ВСЕ ЗАКРЫВАТЬ, чтобы использовать **ВСЕ** разработанные ограждения и защитные кожухи, установленные на узлах станка.



Ручная подача древесного сырья на устройства подачи должна осуществляться с соблюдением правил техники безопасности и гигиены труда при ручной транспортировке, в частности, допустимой массы сырья и способов его подъема, обработки и подъема.

Чтобы снизить риск для тела и жизни человека, использование средств индивидуальной защиты, таких как рабочая одежда, нескользящая рабочая обувь, защита для глаз и защита слуха, является обязательным во всей области применения машины



ТРЕБУЕТСЯ использовать рабочую одежду, которая сводит к минимуму возможность быть пойманным или втянутым в движущиеся механизмы.



ТРЕБУЕТСЯ использовать нескользящую рабочую обувь, защищающую ноги от падающих предметов или от наступления, например, на выступающие ногти.



ТРЕБУЕТСЯ использование средств индивидуальной защиты глаз, защищающих от распыления твердых веществ.



ТРЕБУЕТСЯ использовать соответствующие средства защиты органов слуха, которые защищают от шума в непосредственной близости от машины.

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 вставать 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 кожуха 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 возможности 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, всегда 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.

4 СОСТАВ СТАНКА

4.1 Схема общего вида станка

4.1.1 Схема общего вида станка представлена на Рис. 2.



Рис. 2 Общий вид станка

- Станина
- Рабочий стол (передний/задний)
- Двигатель
- Рычаг перемещения переднего стола
- Панель управления

4.2 Особенности конструкции станка

	НАПРАВЛЯЮЩИЙ УПОР Наклон до 45 градусов.
	РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЯЮЩЕГО УПОРА Удобные регулировки с помощью рукояток.
	СТРОГАЛЬНЫЙ ВАЛ Оснащен 3-мя ножами. Опционально - шейперный.
	НАСТРОЙКА ГЛУБИНЫ СТРОГАНИЯ Осуществляется по удобной миллиметровой шкале.



ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО СТОЛА
С помощью удобного рычага.

5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

5.1 Общие сведения

Электрооборудование станка представлено на схеме электрической принципиальной, смотри Приложение 1.

Электрооборудование станка включает в себя:

- станок с установленными на нем электроприводами и электроаппаратурой;
- электрошкаф;
- 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.

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 станка

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

Перед подключением станка к электросети убедитесь, что мощность двигателя соответствует электрической системе, к которой он подключается.

Станок оборудован электрическим кабелем с защитным проводом и заземляющим контактом. Контакт должен подключаться к правильно установленной и заземленной в соответствии со всеми местными кодами и правилами розетке.

Запрещено вносить изменения в предоставляемый электрический кабель, если он не подходит для розетки. Установите подходящую розетку с помощью квалифицированного электрика.

Станок должен быть подключен к основной линии электрического питания при помощи кабеля. Сечение жил кабеля рассчитывается согласно правилам ПУЭ.

Перед подключением двигателя к силовой линии убедитесь, что переключатель находится в положении OFF, а характеристики электрического тока идентичны обозначенным на паспортной табличке двигателя. Работа на низком напряжении приведет к повреждению двигателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УБЕДИТЕСЬ, ЧТО РОЗЕТКА ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ЗАЗЕМЛЕНА. ЕСЛИ ВЫ НЕ УВЕРЕНЫ, ТО ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ЭЛЕКТРИКУ ДЛЯ ПРОВЕРКИ РОЗЕТКИ.

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!

5.5 Монтаж и эксплуатация

5.5.1 Монтаж электрооборудования должен быть произведен согласно монтажному чертежу или аналогичному документу.

ВНИМАНИЕ! Монтаж и наладка должны выполняться специализированными пусконаладочными организациями.

5.5.2 Указания по эксплуатации.

В процессе эксплуатации возникает необходимость в периодическом осмотре, регулировании, смазке и выполнении планово-предупредительных ремонтов электрооборудования.

Для надежной работы электрооборудования необходимо:

1) ежедневно проверять работу электрических цепей, обеспечивающих безопасную эксплуатацию электрооборудования;

2) еженедельно проверять установку реле времени, работу цепей аварийного отключения;

3) ежемесячно проверять затяжку винтов крепления проводов и клемм электроаппаратов, удалять пыль с электрооборудования.

Капитальные, средние и текущие ремонты, а также плановые осмотры электрооборудования проводятся одновременно с ремонтами и осмотрами станка.

При профилактических ремонтах должна производиться разборка электродвигателей, внутренняя и наружная чистка и, при необходимости, замена смазки. Перед набивкой смазки подшипники должны быть тщательно промыты бензином. Камеру заполнять смазкой на 2/3 ее вместимости.

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. Сначала необходимо снять со станка эти дополнительные вспомогательные части (например, защитный каркас). Теперь необходимо закрепить на основании станка специальные пластины для крепления подъемных тросов.

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

ВНИМАНИЕ: Производитель рекомендует, чтобы перемещение станка осуществлялось двумя или более лицами или подъем и перемещение фуговального станка производилось механически.

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.

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

Запрещено использовать ацетон, бензин или растворитель для лака для очистки окрашенных поверхностей.

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

ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВАШЕЙ СОБСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАПРЕЩЕНО ПОДКЛЮЧАТЬ ФУГОВАЛЬНЫЙ СТАНОК К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ ДО ЗАВЕРШЕНИЯ УСТАНОВКИ И ОЗНАКОМЛЕНИЯ С РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

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 со станка.

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.

6.4.2 Стойка фуговального станка поставляется с полностью подключенными двигателем и выключателем. Двигатель устанавливается на заводе.

6.4.3 Установка станка на стойку

Приемный конец станка должен быть направлен в сторону конца стойки с лотком для сбора пыли (B) – Рис. 3.

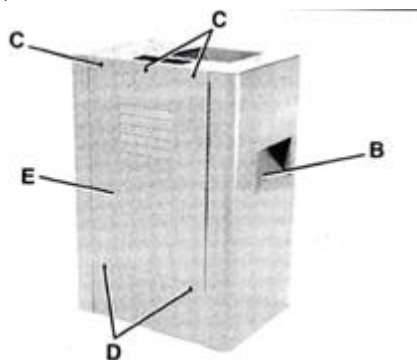


Рис. 3 Сборка фуговального станка на станине

Открутите три винта (C) – Рис. 3 и два винта (D). Затем снимите заднюю панель (E) со стойки, подняв ее.

Выровняйте три отверстия (F) – Рис. 4 в верхней части стойки с тремя резьбовыми отверстиями в нижней части основания станка.

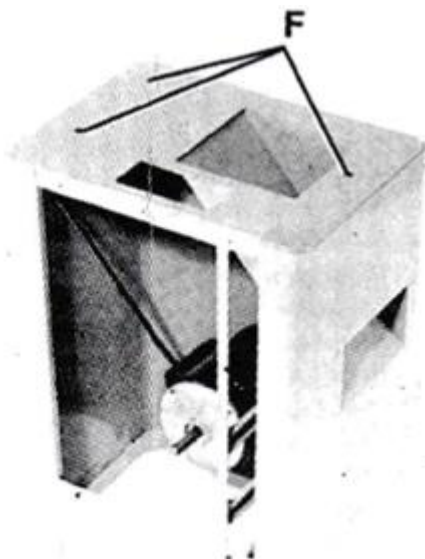


Рис. 4

С помощью поставляемого в комплекте ключа на 8 мм (G) – Рис. 5 прикрутите станок к стойке с помощью винтов 25,4 мм (1") (H), стопорной шайбы (I) и плоских шайб (J).

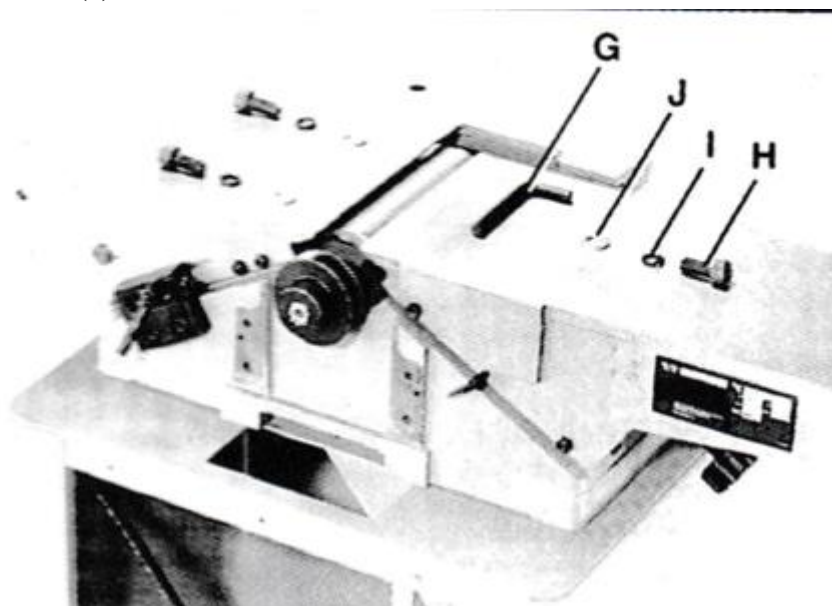


Рис. 5

ПРИМЕЧАНИЕ: доступ к установочному отверстию, расположенному на конце стойки с лотком для сбора пыли, можно получить через лоток для сбора пыли.

6.4.4 Установка шкива двигателя

Установите шкив двигателя (K) – Рис. 6 на вал двигателя таким образом, чтобы ступица шкива была снаружи. Убедитесь, что шпонка (L) вставлена в отверстие шкива и вал двигателя, затем затяните установочный винт (M) с помощью поставляемого в комплекте ключа (не представлен на Рисунке).

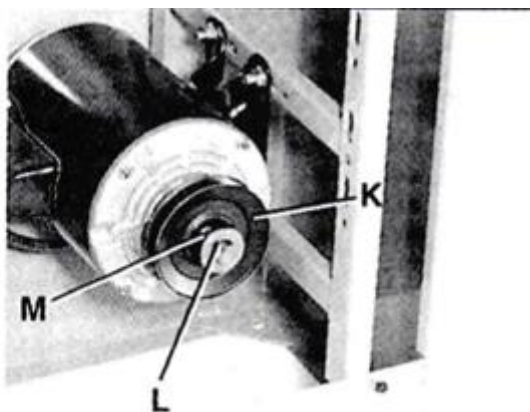


Рис. 6 Установка шкива двигателя

6.4.5 Установка ремня и выравнивание шкивов

1. Установите ремень (А) – Рис. 7 в канавку шкива режущей головки (В) и шкива двигателя (С).

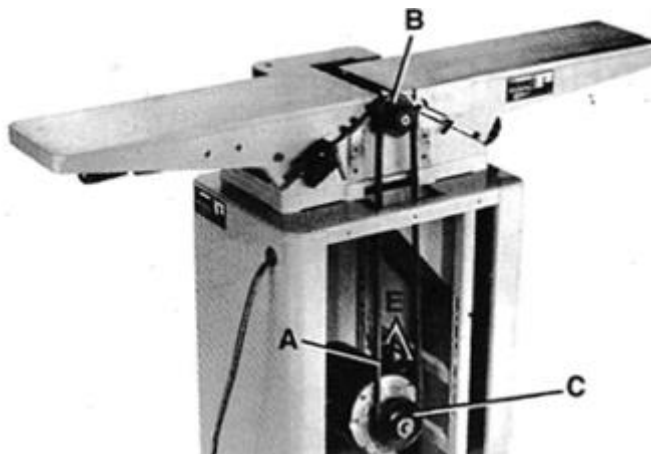


Рис. 7 Установка ремня

2. Убедитесь, что шкив двигателя (С) – Рис. 7 и Рис. 8 выровнен со шкивом режущей головки (В), установив линейку (D) – Рис. 8 на поверхность каждого шкива, как показано на Рисунке.

3. Если необходимо регулировка, переместите шкив двигателя по валу или измените положение двигателя, открутив его установочные винты, два из которых представлены на (Е) – Рис. 7. После завершения регулировки затяните крепежные элементы двигателя и установочный винт шкива двигателя.

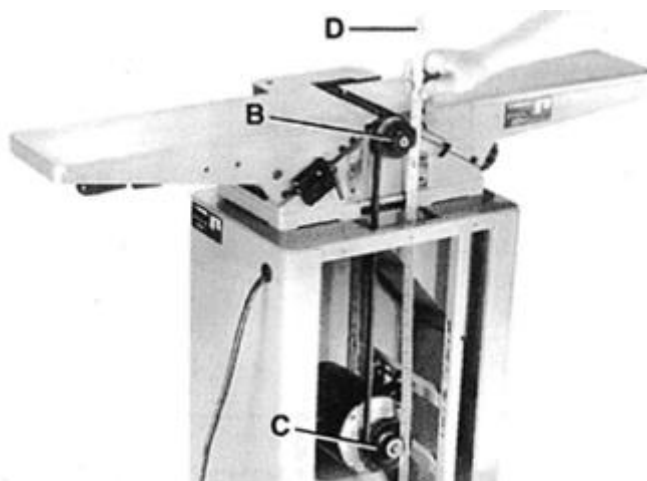


Рис. 8 Выравнивание шкива

6.4.6 Регулировка натяжения ремня

Правильное натяжение ремня – это отклонение приблизительно на 2,5 мм при легком нажатии пальцами по центру.

Если необходима регулировка натяжения ремня, можно поднять или опустить двигатель.

После завершения регулировки затяните стопорные элементы двигателя. Убедитесь, что шкивы не были смещены.

Установите заднюю панель стойки, которая была снята в пункте «Установка станка на стойку».

6.4.7 Установка защиты шкива режущей головки/ установочного кронштейна салазок

Расположите два выравнивающих штифта (А) – Рис. 9 в два выравнивающих отверстия (В) в основании станка.

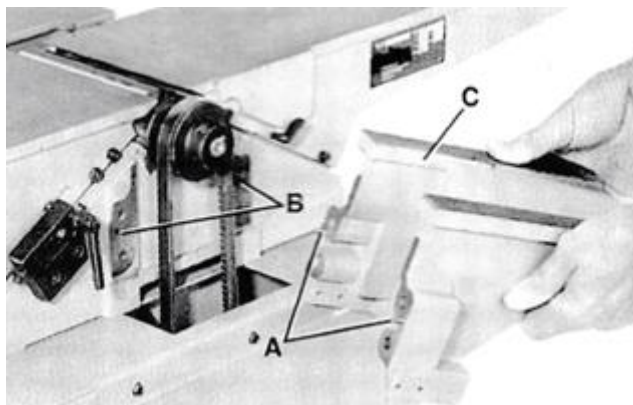


Рис. 9 Установка защиты шкива режущей головки

С помощью поставляемого в комплекте ключа на 6 мм (Е) – Рис. 10 затяните кронштейн (С) в основании станка (G), используя четыре шестигранных винта М8Х 55 мм, стопорные шайбы и плоские шайбы (D), как показано на Рисунке.

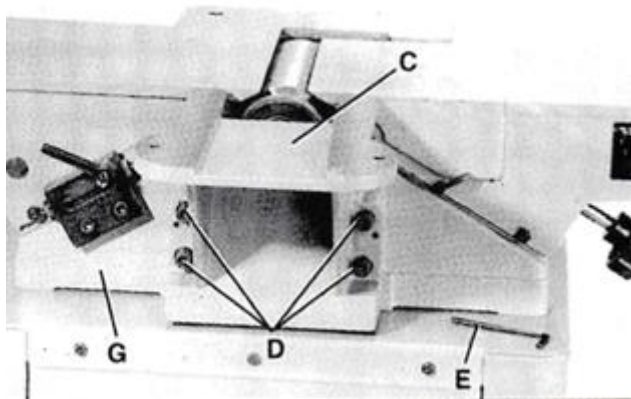


Рис. 10 Установка кронштейна салазок

6.4.8 Установка салазок

Закрепите салазки (А) – Рис. 11 на защите шкива режущей головки/установочном кронштейне салазок (С) с помощью двух шестигранных винтов М8 х 20 мм, стопорных шайб и плоских шайб (В) посредством отверстий в салазках, одно из которых представлено на (D).

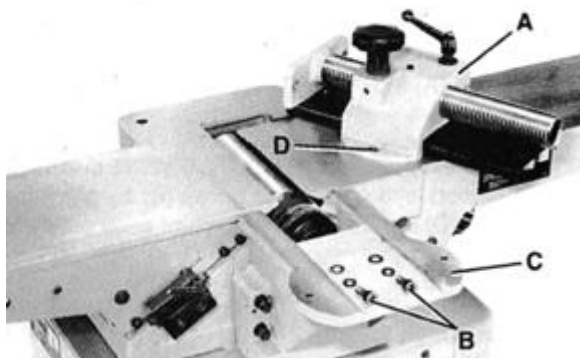


Рис. 11 Установка салазок

На Рис. 12 показаны правильно установленные салазки.

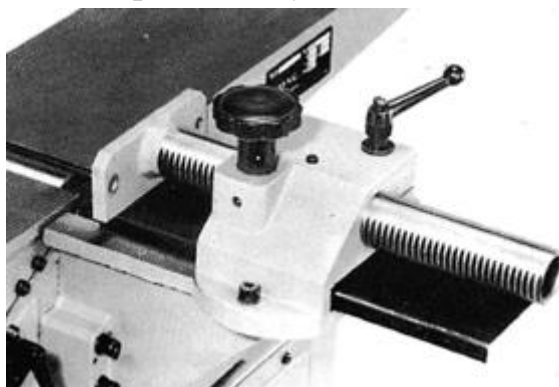


Рис. 12 Правильно установленные салазки. Пример

6.4.9 Установка ограждения

Закрепите ограждение (А) – Рис. 13 на салазках (С) посредством отверстий (D) с помощью двух шестигранных винтов М8 х 25 мм, стопорных шайб и плоских шайб (В).

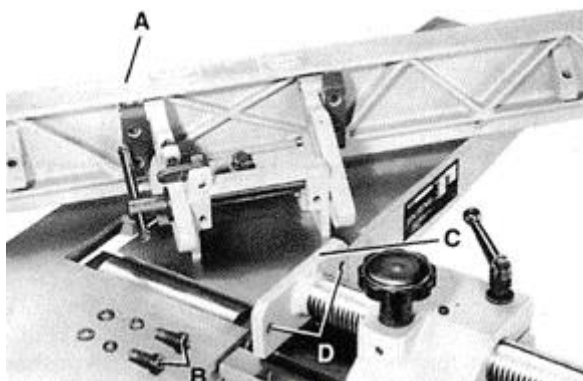


Рис. 13 Установка ограждения

На Рис. 14 показано правильно установленное ограждение.



Рис. 14 Правильно установленное ограждение. Пример

Вкрутите короткую ручку ограждения (Е) – Рис. 15 в загрузочный конец (А), а длинную ручку (G) в приемный конец, как показано на Рисунке.

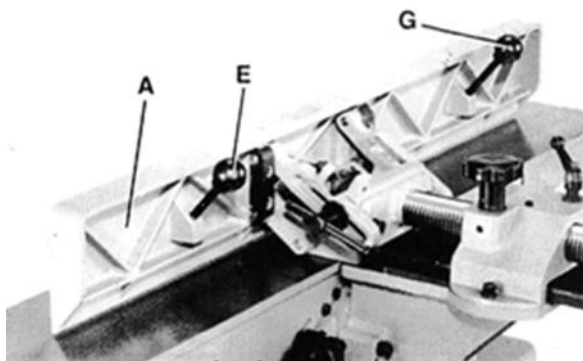


Рис. 15

6.4.10 Установка защиты режущей головки

1. Закрепите защиту режущей головки (С) – Рис. 16 на станке, вставив штифт (В) в отверстие в загрузочном столе.

ПРИМЕЧАНИЕ: в рукоятке (Е) установлена пружина, которая возвращает ограждение (С) в положение над режущей головкой после обработки. Поверните рукоятку (Е), чтобы натянуть пружину до вставки штифта (В). Убедитесь, что пружина встала в отверстие штифта. Если натяжение пружины слишком высокое или низкое, отрегулируйте его, сняв рукоятку (Е).

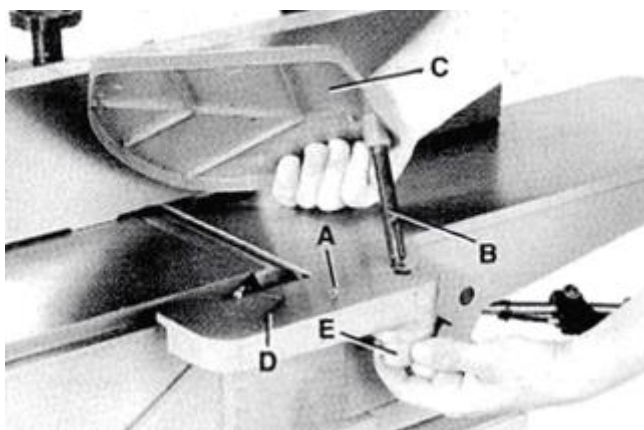


Рис. 16 Установка защиты режущей головки

2. Вставьте установочный винт (А) – Рис. 17 обратно в штифт (В), чтобы защита режущей головки (С) оставалась на месте во время работы станка.

3. На Рис. 17 показана установленная защита режущей головки (С) на загрузочном столе.

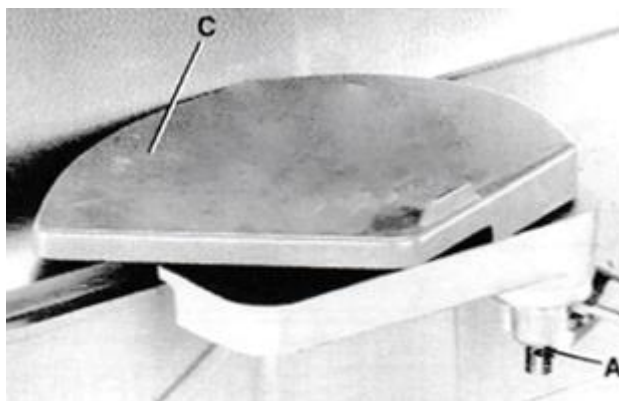


Рис. 17 Установленная защита режущей головки в сборе

6.4.11 Установка выключателя и его кронштейна

Закрепите установочный кронштейн выключателя с помощью двух шестигранных винтов М8 х 30, стопорных шайб, шестигранных гаек и четырех плоских шайб (С).

6.4.12 Установка лотка для сбора пыли

Стойка станка оборудована встроенным лотком для сбора пыли (А) – Рис. 18, чтобы контролировать выбросы пыли во время обработки.

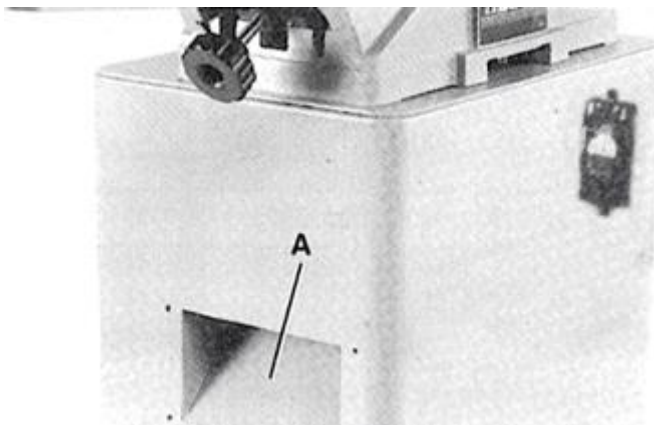


Рис. 18 Встроенный лоток для сбора пыли

Но если необходим сбор пыли, то к стойке станка можно подключить аспирационный патрубок для сбора пыли и стружки (В) – Рис. 19 с помощью четырех винтов (D), как показано на Рис. 19.

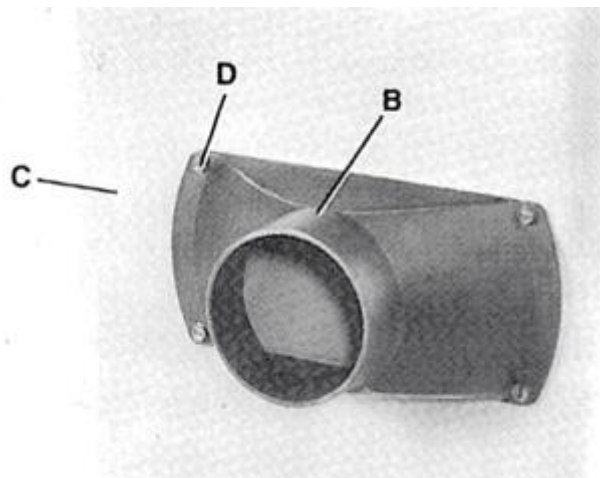


Рис. 19 Аспирационный патрубок

К аспирационному патрубку можно подключить стандартный шланг диаметром 100 мм.

6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск

6.5.1 Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

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

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

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

6.5.5 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.

6.5.6 Для первоначального пуска необходимо:

- Проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования.

- заполнить места смазки маслом. Места заливки и качество масла указаны в разделе «Смазка станка».

- Отключить провода питания электродвигателей, включить вводной выключатель и проверить четкость срабатывания магнитных пускателей, реле и блокировок. После проверки подключить провода питания электродвигателей, обеспечив правильность их вращения.

- Пустить станок вхолостую для проверки правильности работы узлов станка. Если в течение 2-х часов испытаний станка на холостом ходу не наблюдалось нагрева подшипников, электродвигателей, не было стука и каких-либо неполадок, можно приступить к настройке станка для работы под нагрузкой.

6.6 Пуск станка

После того как будут полностью завершены монтажные и пуско-наладочные работы, подключен источник питания, можно начинать последовательный запуск.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

7.1 Настройка и наладка станка

7.1.1 Настройка загрузочного стола

1. Для того чтобы поднять или опустить загрузочный стол необходимо открутить стопорную рукоятку стола (А) – Рис. 20, расположенную с задней стороны стола.

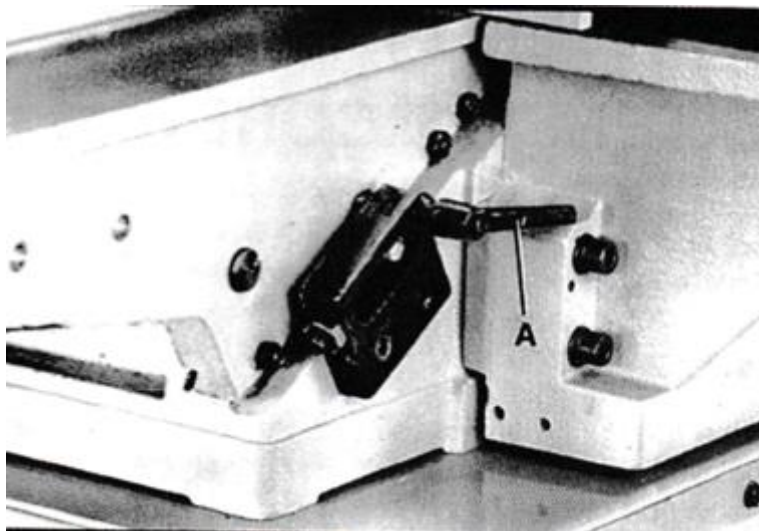


Рис. 20 Стопорная рукоятка стола

2. Возьмитесь за рукоятку подъема/опускания (В) – Рис. 21 и сожмите стопорную рукоятку (С), поднимите или опустите рукоятку (В).

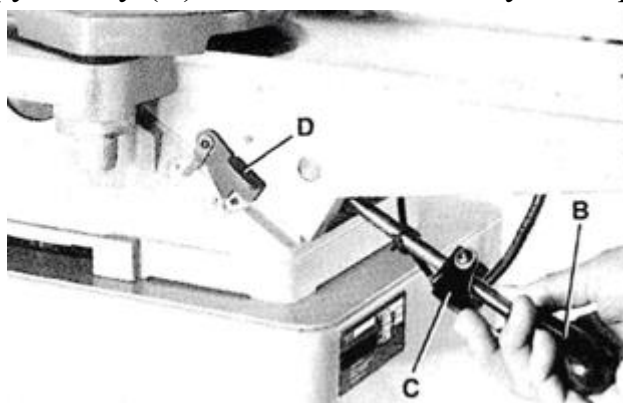


Рис. 21 Регулировка загрузочного стола

3. ПРИМЕЧАНИЕ: во время подъема и опускания загрузочного стола упор (D) – Рис. 21, Рис. 22 автоматически остановит стол на глубине обработки 3 мм. Для того чтобы переместить стол за данную точку, необходимо поднять упор, как показано на Рис. 22, и переместить стол вверх или вниз.

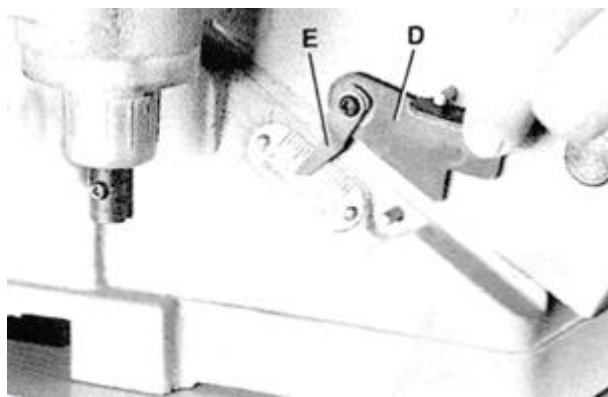


Рис. 22 Положение упора

4. **ВАЖНО:** перед началом работы всегда проверяйте, чтобы стопорная рукоятка (А) – Рис. 20 стола была затянута. Стопорная рукоятка (А) имеет пружинную нагрузку и может перемещаться посредством вытягивания и установки на зубчатую гайку, расположенную под рукояткой.

5. Глубину обработки загрузочного стола (положение стола относительно обрабатываемого круга) можно посмотреть на указателе (Е) – Рис. 22. Наибольшая глубина на данном станке составляет 13 мм ($\frac{1}{2}$ дюйма).

7.1.2 Настройка неподвижных упоров загрузочного стола

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

Неподвижные упоры используются для ограничения высоты и глубины загрузочного стола.

Для того чтобы настроить упоры, просто открутите две стопорные гайки (F) и (G) – Рис. 23 и используйте два регулировочных винта (J) и (K).

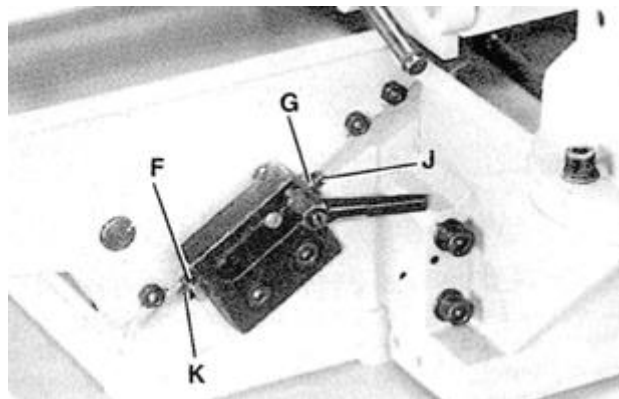


Рис. 23 Настройка неподвижных упоров загрузочного стола

После завершения работы затяните стопорные гайки (F) и (G). Рекомендуется настраивать верхний неподвижный упор (J) для финальной обработки. Это означает, что вы сможете быстро настроить загрузочный стол для финальной обработки без проверки шкалы и указателя. Также можно настроить нижний неподвижный упор (K) для максимальной – 13 мм ($\frac{1}{2}$ ") глубины обработки или, если есть желание ограничить глубину обработки, используйте стопорный винт (K).

7.1.3 Настройка приемного стола

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

Для того чтобы обеспечить точную работу, приемный стол должен нахо-

даться на одном уровне с резцами в их наивысшей точке вращения. Это означает, что резцы должны быть параллельны приемному столу и равномерно выступать из режущей головки.

Для того чтобы поднять или опустить приемный стол, открутите стопорный винт (А) – Рис. 24 и поверните рукоятку (В). Если приемный стол точно выровнен с резцами в их наивысшей точке вращения, затяните стопорный винт (А).

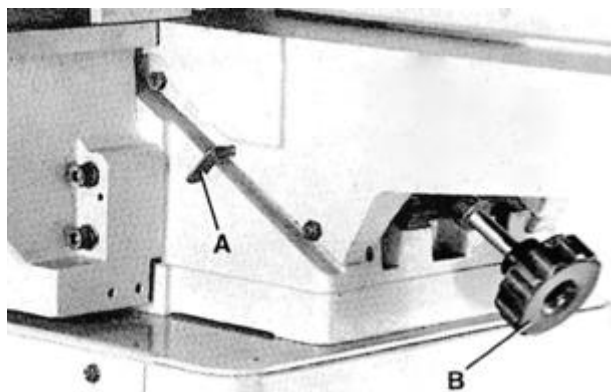


Рис. 24 Настройка приемного стола

7.1.4 Настройка резца

Для того чтобы обеспечить точность выполнения работы, резцы должны быть точно на одном уровне с приемным столом. Проверка и настройка выполняется следующим образом:

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

1. Открутите стопорную рукоятку и опустите загрузочный стол, как описано в разделе «Настройка загрузочного стола».
2. Снимите защиту режущей головки (С) – Рис. 25.

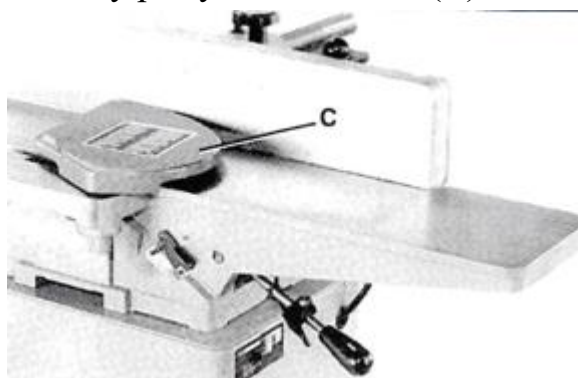


Рис. 25 Демонтаж защиты режущей головки

3. Установите линейку на приемный стол таким образом, чтобы она заходила на режущую головку, как показано на Рис. 26.

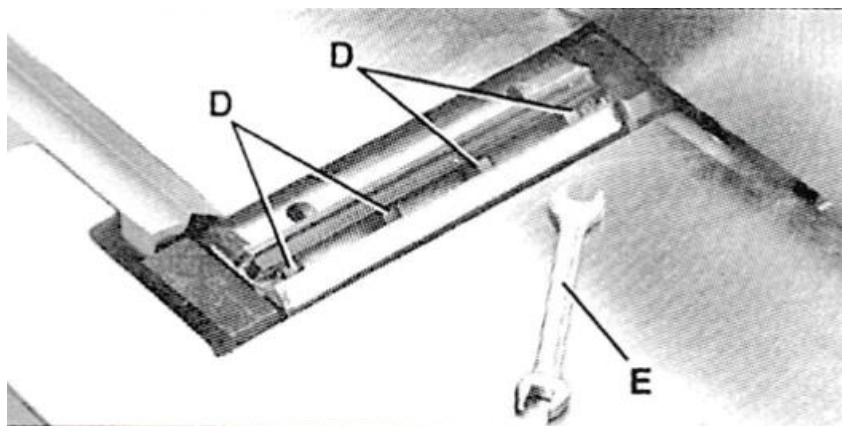


Рис. 26 Установка линейки на приемный стол

ОСТОРОЖНО вращайте режущую головку руками. Резцы должны касаться линейки.

4. Если резец расположен высоко или низко на каком-либо конце, немного поверните четыре винта (D) – Рис. 26 в стопорном прутке резца с помощью поставляемого в комплекте ключа (E) по часовой стрелке, чтобы открутить их. Затем отрегулируйте высоту резца, используя подъемные винты (F) – Рис. 27.

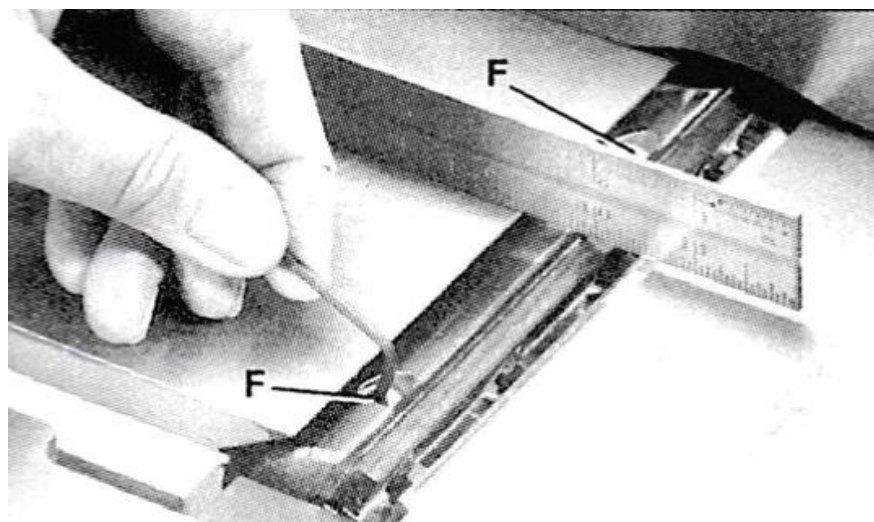


Рис. 27 Подъемные винты

Против часовой стрелки, чтобы опустить, и по часовой стрелке, чтобы поднять. ПРИМЕЧАНИЕ: если необходимо опустить резец, осторожно нажмите на него после того, как винты (F) будут откручены. После завершения настройки затяните четыре винта (D) – Рис. 26, поворачивая их против часовой стрелки.

5. При необходимости повторите данные операции для настройки двух оставшихся резцов.

6. Если резцы установлены слишком низко, результат будет похож на представленный на Рис. 28. Обработанная поверхность будет изогнутой.

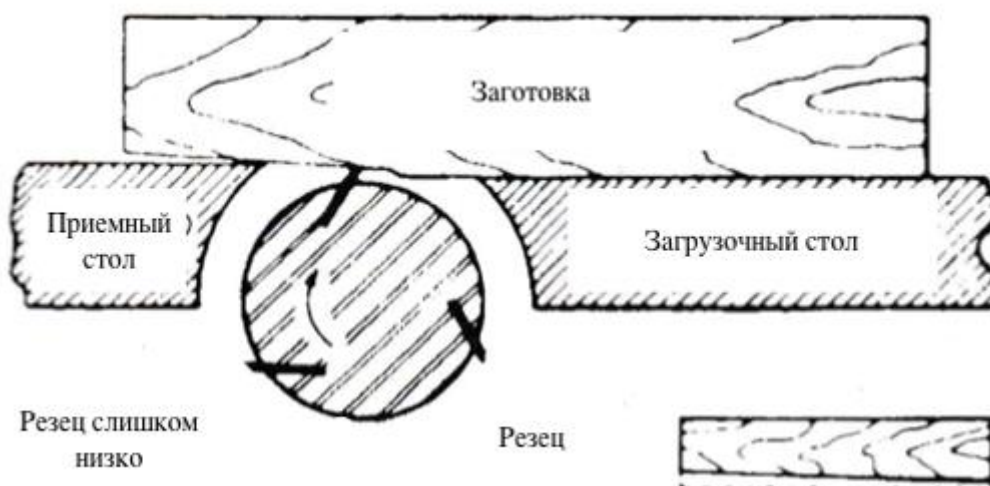


Рис. 28 Резцы установлены низко

7. Если резцы установлены слишком высоко, заготовка будет иметь выемку на обрабатываемом крае, как показано на Рис. 29.

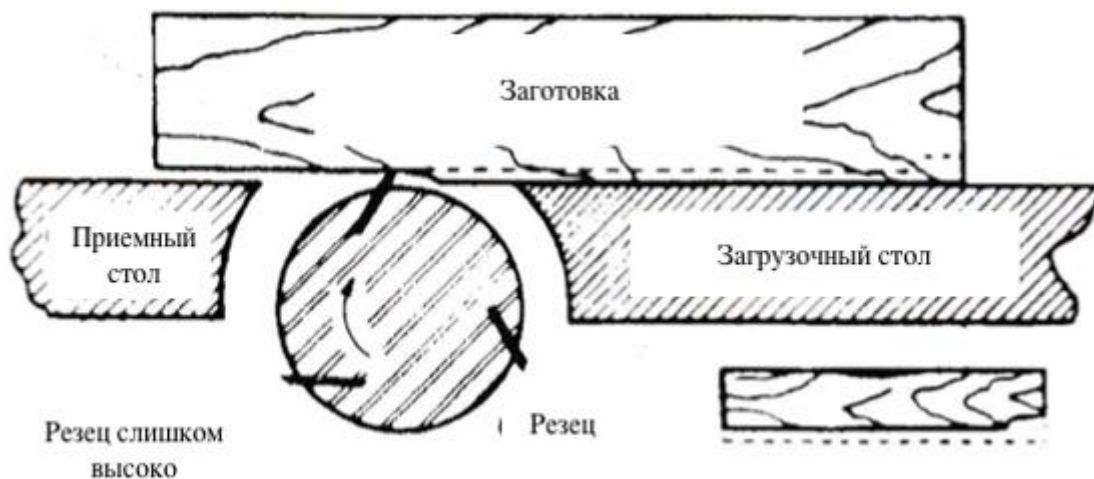


Рис. 29 Резцы установлены высоко

8. В качестве итоговой проверки медленно проведите заготовку над резцами на расстояние от 6 до 8 дюймов. Заготовка должна надежно опираться на оба стола, как показано на Рис. 30 без открытых пространств под обработанной поверхностью.

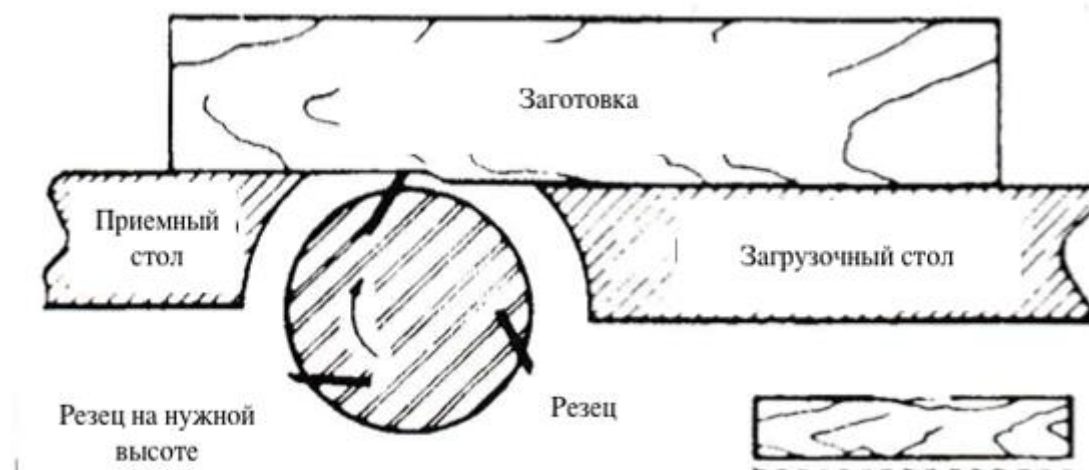


Рис. 30 Правильная установка заготовки

7.1.5 Настройка клиньев стола

Клинья используются для компенсации зазора между направляющих типа «ласточкин хвост» на основании и загрузочным и приемным столом. Клин для загрузочного стола представлен на (А) – Рис. 31.

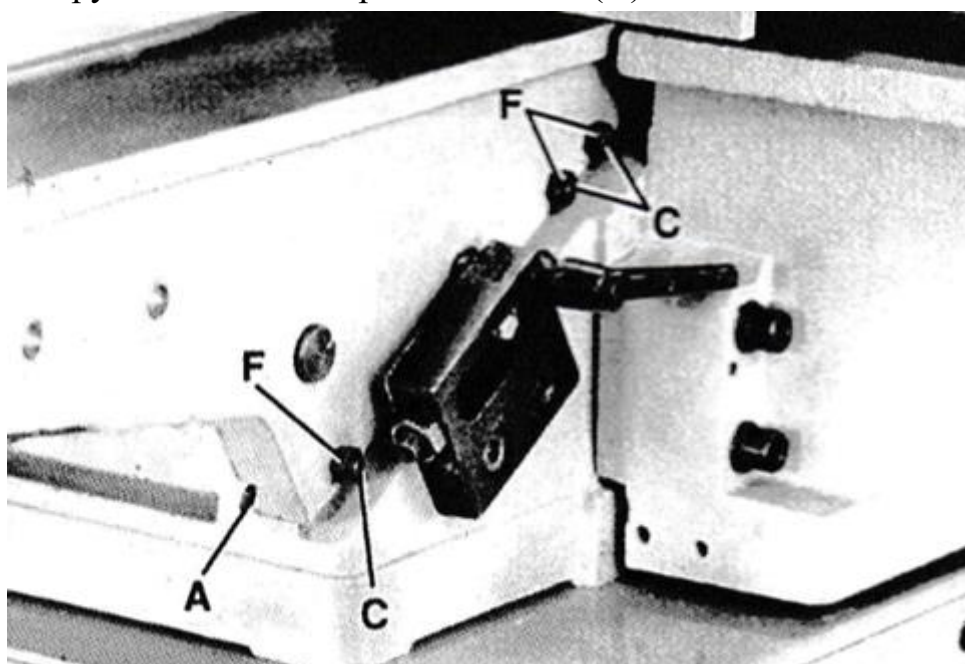


Рис. 31 Клин для загрузочного стола

Клин для приемного стола показан на (В) – Рис. 32. Правильная настройка клина необходима для нормального функционирования фуговального станка. Клинья были отрегулированы на заводе и не требуют дальнейшей настройки. Если она все же потребуется, действуйте следующим образом.

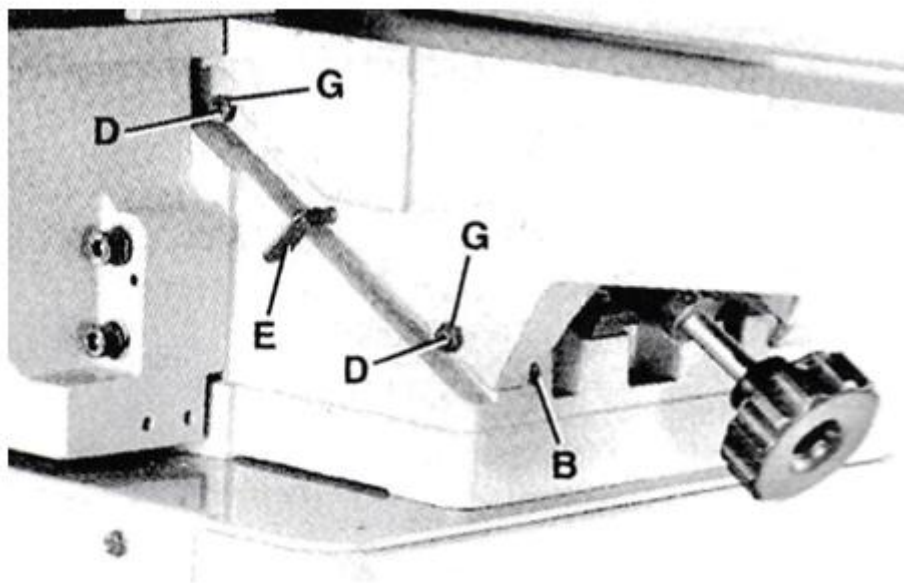


Рис. 32 Клин для приемного стола

Для настройки клиньев загрузочного и приемного стола, открутите три стопорные гайки (F) – Рис. 31 для загрузочного стола или две стопорные гайки (G) – Рис. 32 для приемного стола. При работе с загрузочным столом убедитесь, что стопорная рукоятка стола откручена. При работе с приемным столом убедитесь, что стопорный винт (E) – Рис. 32 откручен.

Затяните или открутите три регулировочных винта клина (C) – Рис. 31 для загрузочного стола или два регулировочных винта клина (D) – Рис. 32 для приемного стола. Начиная с нижнего винта и перемещайтесь к верхнему. Немного поднимите внешнюю кромку регулируемого стола. Это устраним любую вероятность смещения стола. После завершения настройки клиньев затяните стопорные гайки (F) – Рис. 31, (G) – Рис. 32, стопорный винт стола (E) – Рис. 32 и стопорную рукоятку загрузочного стола.

ВАЖНО: не откручивайте регулировочные винты слишком сильно. Подъем и опускание стола должны требовать некоторого усилия. Фуговальные станки – это устройства для окончательной обработки, и вы не можете ожидать хорошей точности или обработки, если столы установлены неправильно.

7.1.6 Использование ограждения

Ограждение можно перемещать по столу и наклонять на 45 градусов влево или вправо в любом месте следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЫЛ УБРАН ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ЦЕЛЯХ ДЕМОНСТРАЦИИ.

1. Для того чтобы переместить ограждение по столу, открутите стопорную рукоятку (A) – Рис. 33 и поворачивайте рукоятку (B) до достижения желаемого положения. Затем затяните стопорную рукоятку (A). При перемещении ограждения по столу заднее ограждение режущей головки (C) закрывает и защищает режущую головку. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Стопорная рукоятка (A) имеет пружинную нагрузку и может перемещаться посредством вытягивания и установки на зубчатую гайку, расположенную под рукояткой.

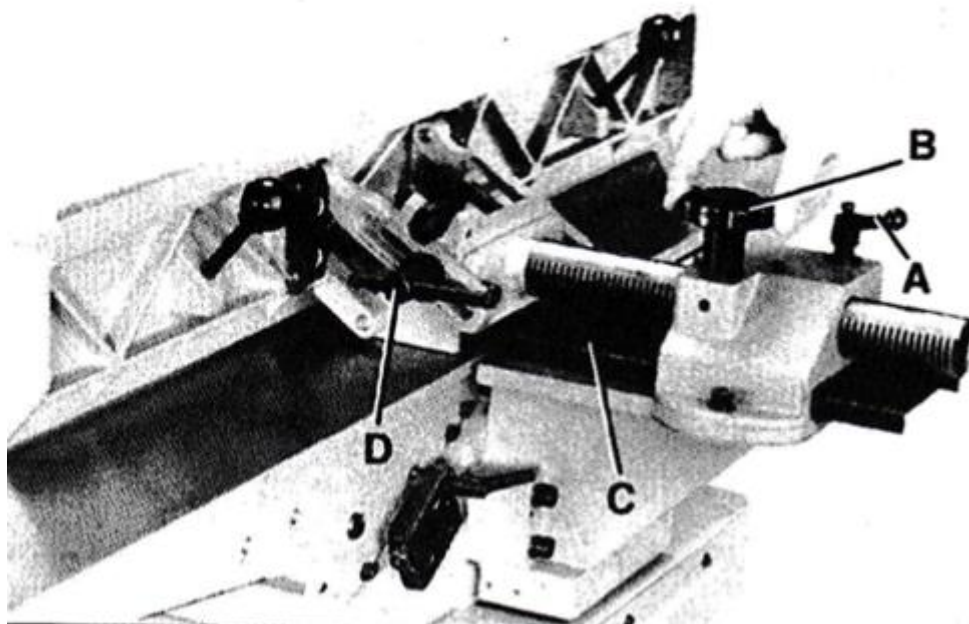


Рис. 33 Использование ограждения

2. Для того чтобы наклонить ограждение право или влево, открутите стопорную рукоятку (D) – Рис. 33. Удерживайте рукоятку наклона ограждения (E) – Рис. 34, поверните упор (G) на 90°, наклоните ограждение до желаемого угла, а затем затяните стопорную рукоятку (D) – Рис. 33.

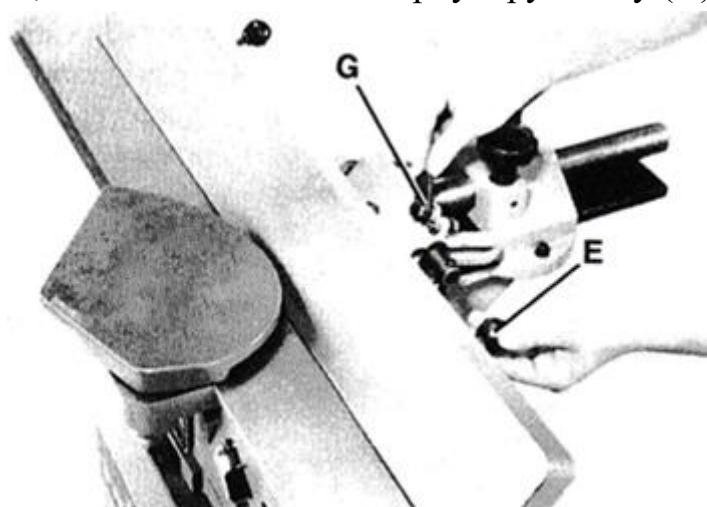


Рис. 34

3. ВАЖНО: при обработке фасок с малым углом существует небольшая разница в зависимости от того, куда наклонено ограждение. Тем не менее, при углах, достигающих 45 градусов, удерживать заготовку будет труднее, если ограждение наклонено наружу. В таких случаях мы рекомендуем наклонять ограждение в сторону стола, как показано на Рис. 35. Ограждение и стол образуют V-образную форму, и заготовка будет зажата при прохождении через резцы.

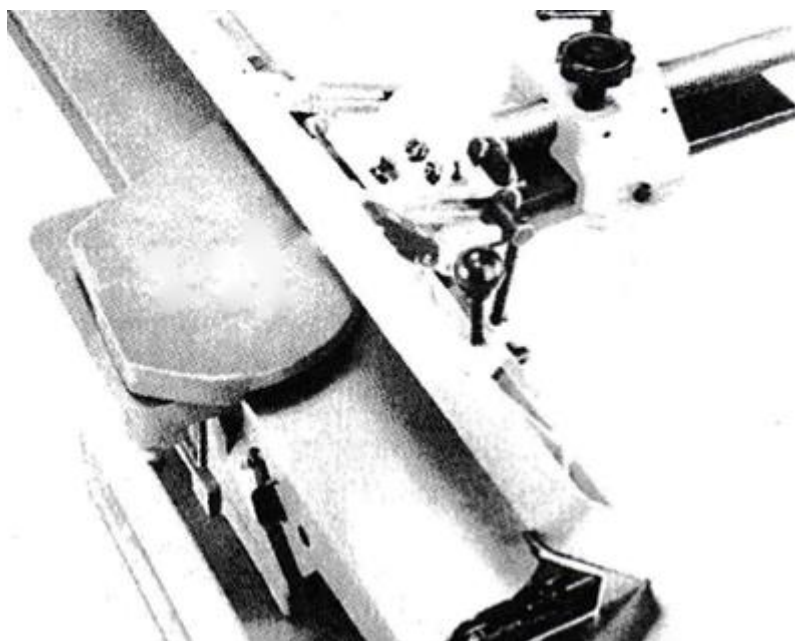


Рис. 35 Положение ограждения при обработке фасок с малым углом

7.1.7 Настройка неподвижных упоров ограждения

Ограждение на данном станке оборудовано неподвижными упорами, которые позволяют быстро наклонять его до 90 и 45 градусов относительно стола в обе стороны. Проверка и настройка неподвижных упоров выполняется следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЫЛ УБРАН ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ЦЕЛЯХ ДЕМОНСТРАЦИИ.

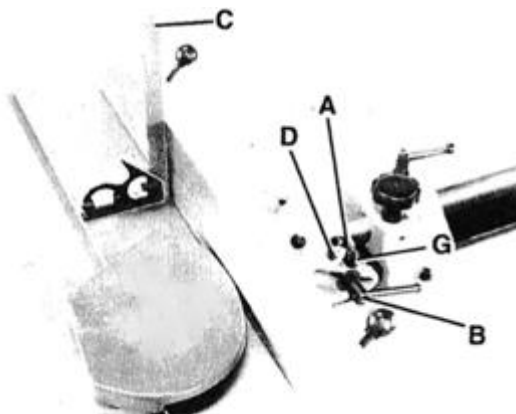


Рис. 36

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

1. Установите ограждение на 90 градусов относительно стола. Убедитесь, что упор (G) – Рис. 36 находится в нижнем положении, как показано на Рисунке, а регулировочный винт (A) контактирует с упором. Затяните стопорную рукоятку (B).
2. Установите угольник (C) – Рис. 36 на стол против ограждения и проверьте, составляет ли угол 90 градусов.
3. Если необходима настройка, открутите стопорную рукоятку (B) – Рис. 36 и стопорную гайку (D). Поворачивайте регулировочный винт (A), пока ограждение не будет установлено под углом 90 градусов относительно стола. Затяните стопорную рукоятку (B) и стопорную гайку (D).

4. Открутите стопорную рукоятку (В) – Рис. 52, поверните упор (G). Затем наклоните ограждение наружу, насколько это возможно. Затем затяните стопорную рукоятку (В).

5. Используя угольник (С) – Рис. 37, проверьте составляет ли внешний угол установки ограждения 45 градусов относительно стола, как показано на рисунке.

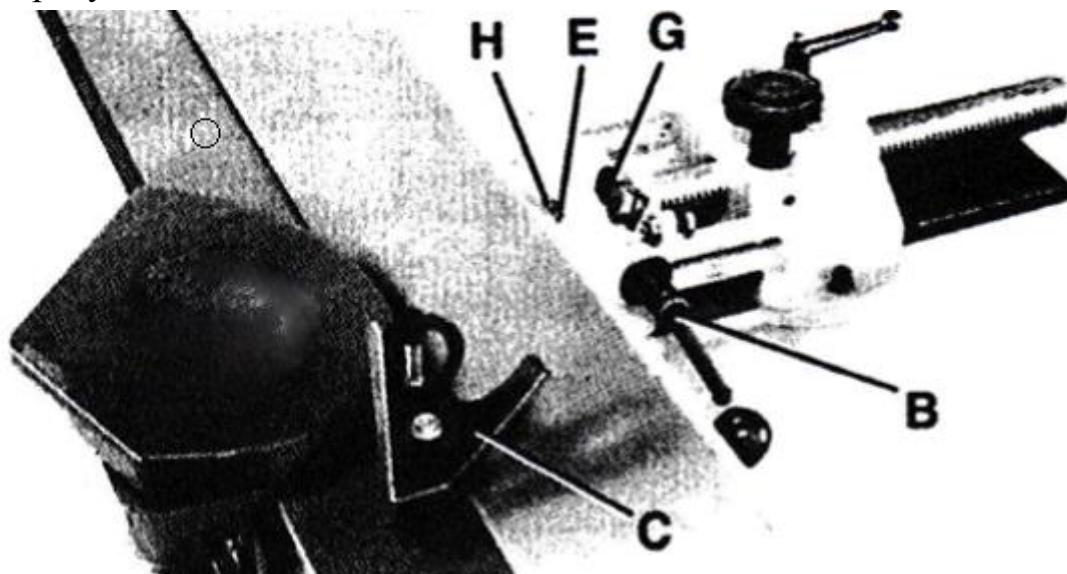


Рис. 37

6. Если необходима настройка, открутите стопорную рукоятку (В) – Рис. 37 и стопорную гайку (Е). Поворачивайте регулировочный винт (Н), пока угол ограждения не достигнет 45 градусов относительно стола. Затяните стопорную рукоятку (В) и стопорную гайку (Е).

7. Открутите стопорную рукоятку (В) – Рис. 53, наклоните ограждение внутрь, насколько это возможно. Затем затяните стопорную рукоятку.

8. Используя угольник (С) – Рис. 38, проверьте составляет ли внутренний угол установки ограждения 45 градусов относительно стола, как показано на Рис. 38.

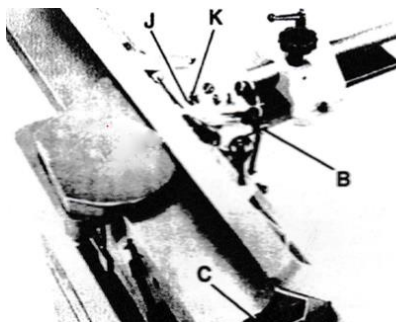


Рис. 38

9. Если необходима настройка, открутите стопорную рукоятку (В) – Рис. 38 и стопорную гайку (J). Поворачивайте регулировочный винт (K), пока угол ограждения не достигнет 45 градусов относительно стола. Затяните стопорную рукоятку (В) и стопорную гайку (J).

7.2 Эксплуатация станка

7.2.1 Операции

Используйте бракованные заготовки для проверки настроек и пробных обработок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЖУЩЕЙ ГОЛОВКИ И ДЕРЖИТЕ РУКИ ВДАЛИ ОТ НЕЕ. ВСЕГДА ПРИ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛКАТЕЛИ.

ЗАПРЕЩЕНО ВЫПОЛНЯТЬ ФУГОВАНИЕ И СТРОГАНИЕ ГЛУБЖЕ 3 мм (1/8") за один проход.

7.2.2 Расположение рук во время подачи

В начале обработки левая рука надежно удерживает заготовку против загрузочного стола и ограждения, а правая рука толкает заготовку в сторону резцов. В процессе обработки новая поверхность опирается на приемный стол, как показано на Рис. 39. При этом левую руку необходимо переместить на заготовку на приемном столе, сохраняя контакт с ограждением. Правая рука прижимает заготовку и перемещает ее вперед. Перед тем, как достигнуть режущей головки, правую руку необходимо переместить на заготовку на приемном столе.

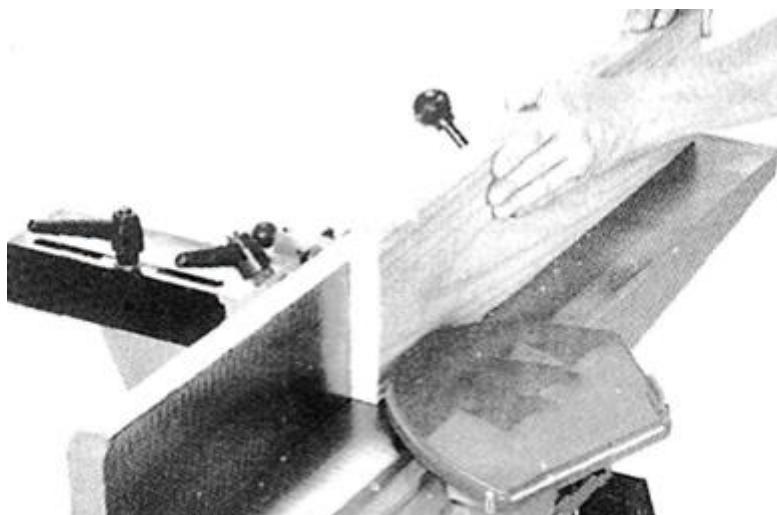


Рис. 39 Положение рук во время подачи

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩЕНО ПРОНОСИТЬ РУКИ НЕПОСРЕДСТВЕННО НАД РЕЖУЩЕЙ ГОЛОВОЙ.

7.2.3 Фугование кромок

Это наиболее частая операция, выполняемая на фуговальном станке.

Установите направляющее ограждение перпендикулярно столу.

Глубина должна быть минимально необходимой для получения прямой кромки.

Надежно удерживайте лицевую грань заготовки против ограждения, выполняя подачу, как показано на Рис. 40. Максимальная глубина обработки не должна превышать 3 мм (1/8") за один проход.



Рис. 40 Положение рук при фуговании

ЗАПРЕЩЕНО ВЫПОЛНЯТЬ ФУГОВАНИЕ МАТЕРИАЛА, ДЛИНА КОТОРОГО МЕНЕЕ 254 мм, ШИРИНА МЕНЕЕ 19 мм ИЛИ ТОЛЩИНА МЕНЕЕ 12,7 мм (ОБРАТИТЕСЬ К Рис. 41).

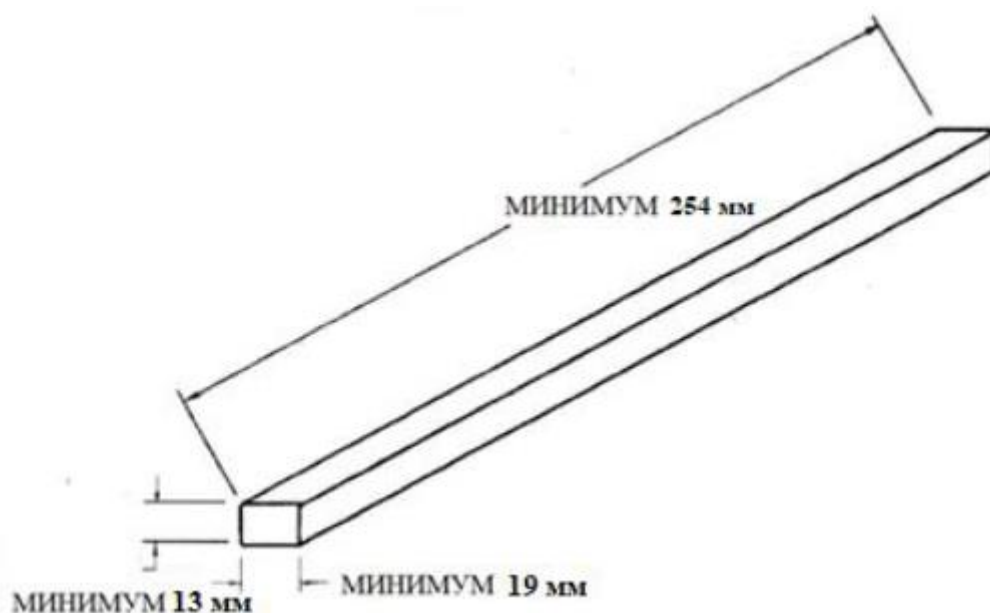


Рис. 41 Минимальные размеры при фуговании

7.2.4 Формирование поверхности или строгание

Строгание или формирование поверхности похоже на фугование, но положение заготовки отличается.

Во время строгания основная плоская поверхность заготовки располагается на загрузочном столе станка, узким краем против ограждения, как показано на Рис. 42.



Рис. 42

Заготовка перемещается от загрузочного стола к приемному столу через режущую головку. Всегда при выполнении строгания используйте толкатели и не проводите руки непосредственно над режущей головкой. Наибольшая глубина обработки не должна превышать 3 мм (1/8") за один проход.

7.2.5 Обработка кромок

Для того чтобы выполнить обработку кромок необходимо установить ограждение на требуемый угол и подавать заготовку на резцы, надежно удерживая ее против ограждения и стола. Для получения желаемого результата может потребоваться несколько проходов. Если угол небольшой, есть небольшая разница в зависимости от того, в какую сторону наклонено ограждение. Но при больших углах, достигающих 45 градусов, удерживать заготовку становится тяжело, если ограждение наклонено вправо. При таких условиях становится очевидным преимущество ограждения, наклоняющегося в две стороны.

При наклоне влево ограждение образует со столами форму V, а заготовка легко прижимается во время подачи на резцы, как показано на Рис. 43. Если кромка располагается на заготовке таким образом, что обработка выполняется против направления волокон, лучше будет наклонить ограждение вправо.

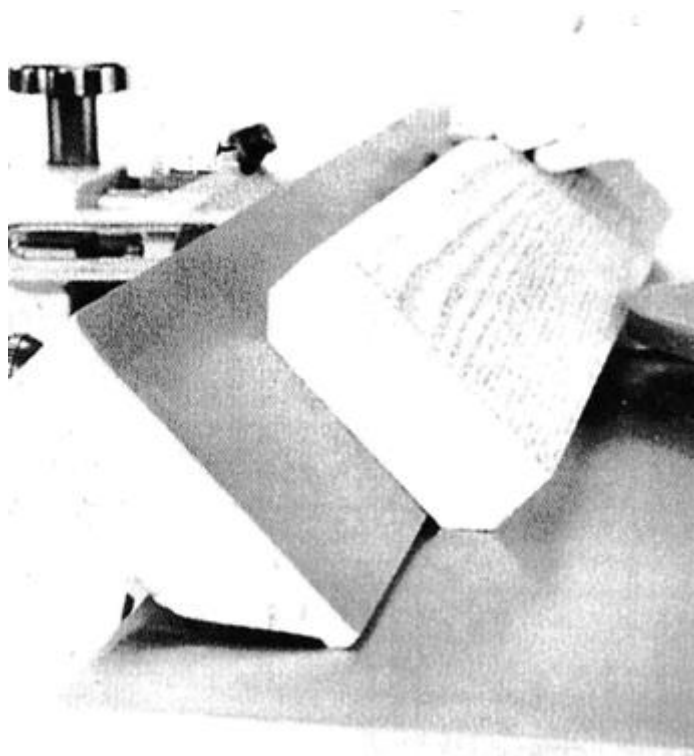


Рис. 43 Обработка кромок

7.2.6 Конусная обработка

Одной из наиболее частых операций на фуговальном станке является обработка кромки до конуса. Данный способ может использоваться со многими заготовками. Типичный пример – конусообразные ножки для мебели.

Вместо установки заготовки на загрузочный стол опустите передний конец заготовки на приемный стол. Делайте это очень внимательно, так как заготовка будет перекрывать резцы и возможен вылет, если заготовка удерживается ненадежно. Теперь подайте заготовку вперед, как при обычном фуговании. Вы снимаете материал, увеличиваете глубину и оставляете коническую поверхность.

Выступ, оставленный резцами в начале конуса, можно удалить простым фугованием, когда загрузочный стол поднят до обычного положения.

Данная операция требует практики. Новичкам рекомендуется использовать отходы производства. Опытные операторы могут выполнять данную работу и другие специальные операции.

7.2.7 Нарезание канавок

При нарезании канавок, как показано на Рис. 44, необходимо снять защитное устройство режущей головки. ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ОБРАБОТКИ УСТРОЙСТВО НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ НА МЕСТО.

Настройте ограждение таким образом, чтобы расстояние между концом резцов и ограждением было равно ширине канавки.

Опустите загрузочный стол до глубины канавки. Если канавка довольно глубокая, может потребоваться несколько проходов. В этом случае стол опускается до половины глубины канавки для первого прохода, а затем опускается еще раз для завершения работы. Наибольшая глубина обработки составляет $\frac{1}{2}$ дюйма.



Рис. 44 Нарезание пазов

7.2.8 Фугование деформированных деталей

Если дерево, подлежащее фугованию, имеет вогнутость, то делайте легкие надрезы, пока поверхность не станет ровной.

Избегайте прижимания такого материала к столу; из-за чрезмерного давления оно будет пружинить при прохождении ножей и будет возвращаться в исходное положение изогнутым после завершения резки.

7.2.9 Планировка коротких или тонких заготовок

При фуговании коротких или тонких деталей всегда используйте толкающие блоки, чтобы свести к минимуму опасность повреждения для рук. На Рис. 45 показано правильное использование толкающих блоков.

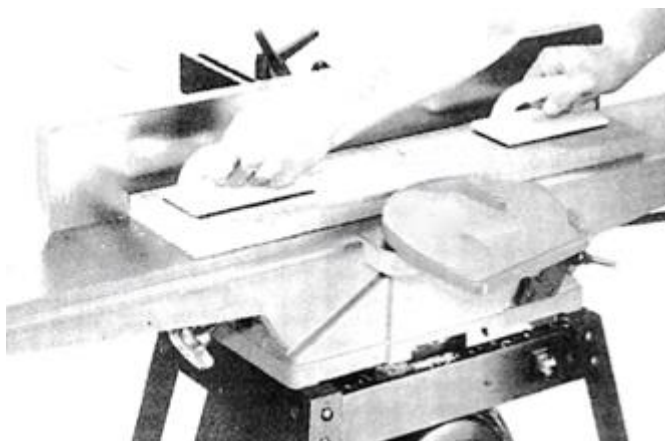


Рис. 45 Применение толкающих блоков. Пример

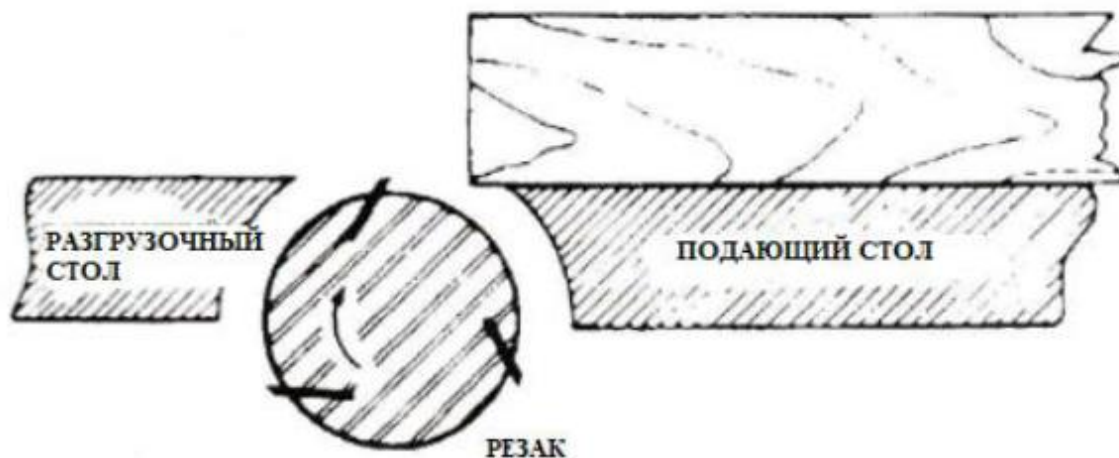
ЗАПРЕЩЕНО ВЫПОЛНЯТЬ СТРОГАНИЕ МАТЕРИАЛА, ДЛИНА КОТОРОГО МЕНЕЕ 254 мм, ШИРИНА МЕНЕЕ 19 мм ИЛИ ТОЛЩИНА МЕНЕЕ 13 мм (См. Рис. 46)



Рис. 46 Требования к заготовкам при строгании

7.2.10 Направление волокна

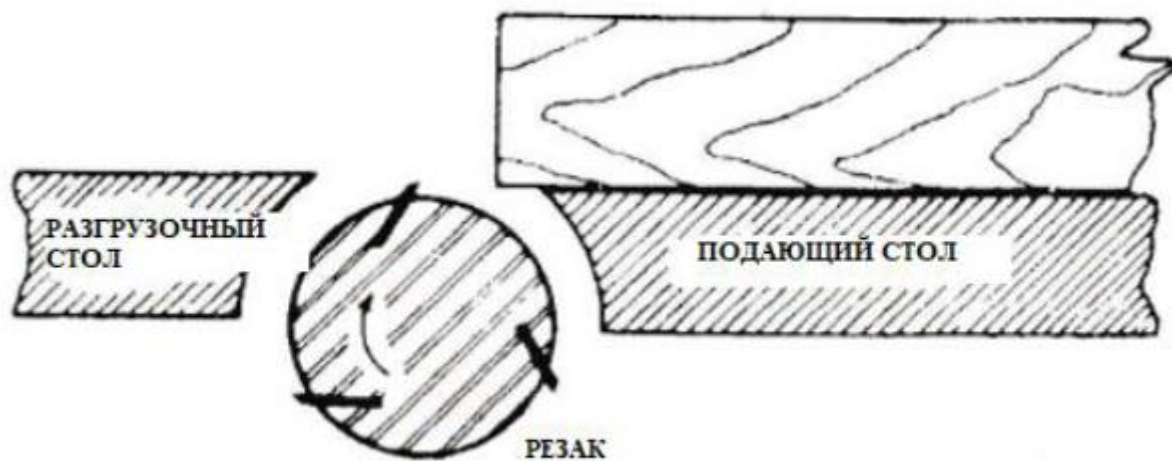
Избегайте подачи заготовки на станок против направления волокна, как показано на Рис. 47.



НЕПРАВИЛЬНАЯ ПОДАЧА - ПРОТИВ ВОЛОКНА

Рис. 47 Неправильная подача - против волокна

Результатом будет расщепление и раскалывание краев. Для получения гладкой поверхности необходимо выполнять подачу по направлению волокна, как показано на Рис. 48.



ПРАВИЛЬНАЯ ПОДАЧА - ПО ВОЛОКНУ

Рис. 48 Правильная подача – по волокну

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

Табл. 3 Возможные неисправности и методы их исправления

Неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Станок не включается	Станок не подключен к сети питания	Подключить станок к сети питания и включить вводной выключатель
	Заблокировалась кнопка аварийного выключения	Отжать кнопку аварийного выключения
	Вышла из строя деталь электрической схемы	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. При обнаружении повреждений подшипников произвести их замену.

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 станков в упакованном виде без переконсервации свыше срока защиты, определенного ГОСТ 9.014.

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.

Ежесменное техническое обслуживание включает в себя следующие операции:

- очистку оборудования от опилок и грязи;
- визуальный осмотр креплений элементов;

11.3.1 Демонтаж, замена и настройка резцов

Если резцы необходимо демонтировать с режущей головки для замены или правки, будьте осторожны и действуйте следующим образом.

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

1. Переместите ограждение назад и снимите защитное устройство режущей головки. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: БУДЬТЕ ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНЫ, ЧТОБЫ НЕ КОНТАКТИРОВАТЬ С РЕЗЦАМИ.**

2. Используя ключ, немного открутите четыре стопорные винта (В) в отверстиях каждого резца, поворачивая винты (В) по часовой стрелке. Это снимет нагрузку с режущей головки. Рис. 49.

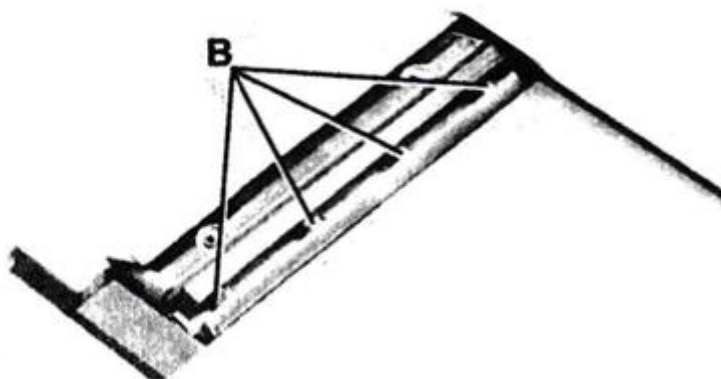


Рис. 49 Стопорные винты

3. Открутите винты (В) – Рис. 49 и демонтируйте резцы и стопорный пруток.

4. На Рис. 50 показан демонтированный с режущей головки резец (С) и стопорный пруток (D). Снимите два оставшихся резца и стопорных прутка тем же способом.

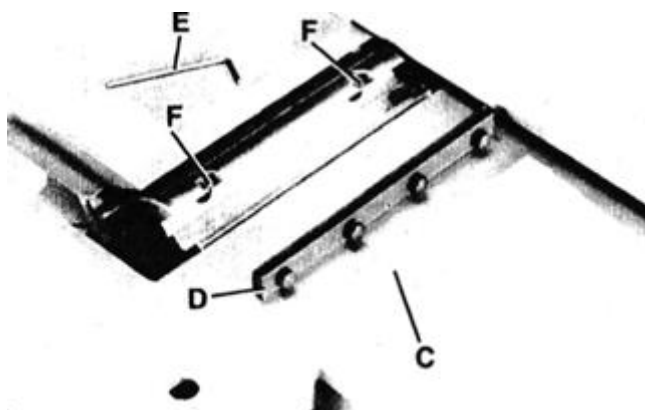


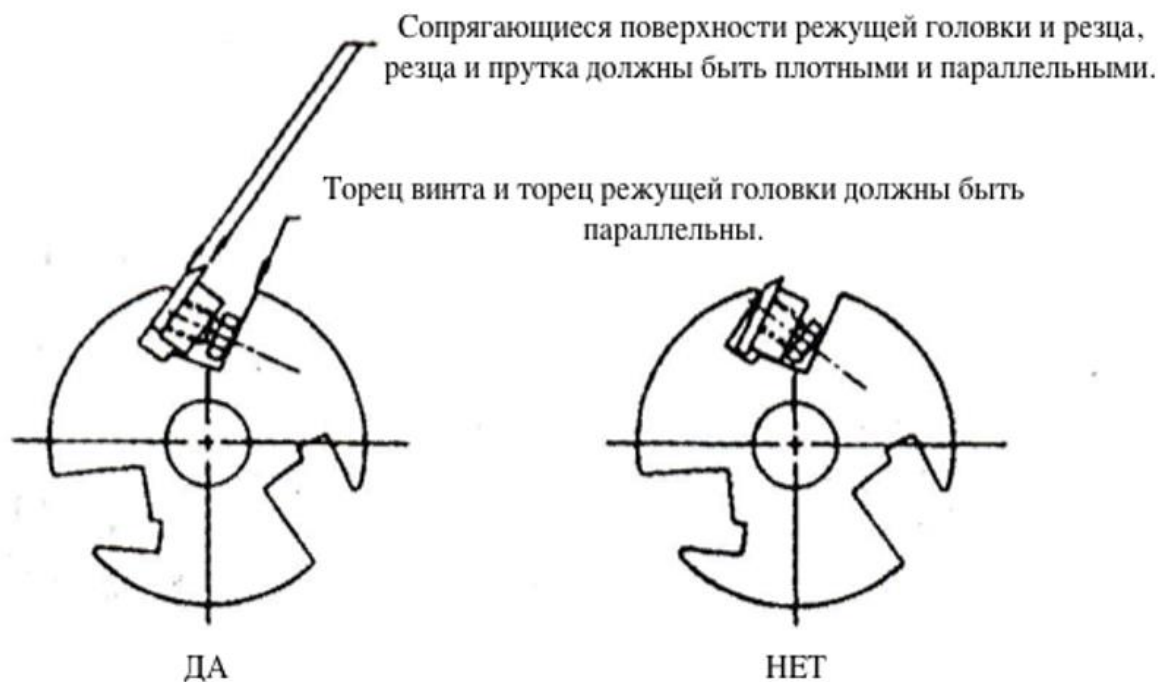
Рис. 50 Демонтаж резца

5. Используя ключ (Е) – Рис. 50, опустите два регулировочных блока резца, повернув винты (F) против часовой стрелки во всех трех отверстиях режущей головки.

6. Перед заменой резцов убедитесь, что стопорные прутки тщательно очищены и не имеют загрязнений.

7. Замените стопорные прутки (D) – Рис. 50 и резцы (С) в каждой отверстии режущей головки. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ**

ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ РЕЗЦОВ, ТАК ИХ КРАЯ ОЧЕНЬ ОСТРЫЕ. Опустите резец как можно ниже и затяните винты (В) – Рис. 49, повернув каждый винт против часовой стрелки до момента, когда резцы будут просто удерживаться в положении. Замените два оставшихся резца тем же способом. ПРИМЕЧАНИЕ: РЕЗЦЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ПРАВИЛЬНО, КАК ПОКАЗАНО НА Рис. 51.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: убедитесь в правильной установке резцов.

Рис. 51

8. Резцы установлены правильно, если режущая кромка резца выступает на 1,5 мм (0,060") из режущей головки.

9. Осторожно поворачивайте режущую головку (G) – Рис. 52, пока круглая часть режущей головки не будет располагаться сверху, как показано на рисунке.

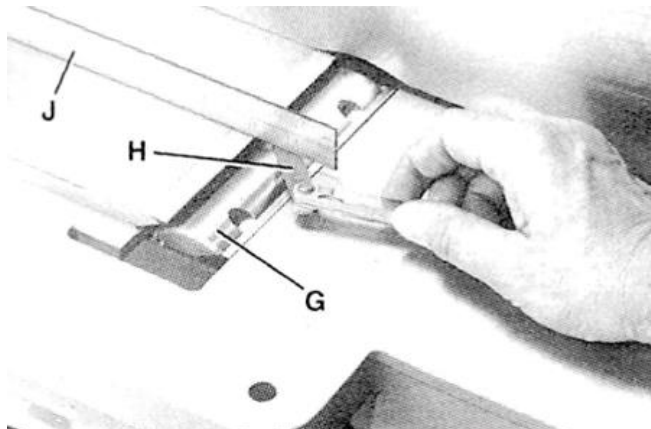


Рис. 52

10. Установите контактный датчик а. 1,5 мм (0,060") (H) на режущую головку – Рис. 52. Используя линейку (J), установите высоту заднего

стола таким образом, чтобы он находился на 1,5 мм(0,060") выше режущей головки, как показано на рисунке.

11. Зафиксируйте задний стол и уберите датчик.
12. Опустите загрузочный стол и установите линейку (J) – Рис. 53 на приемный стол, как показано на рисунке.

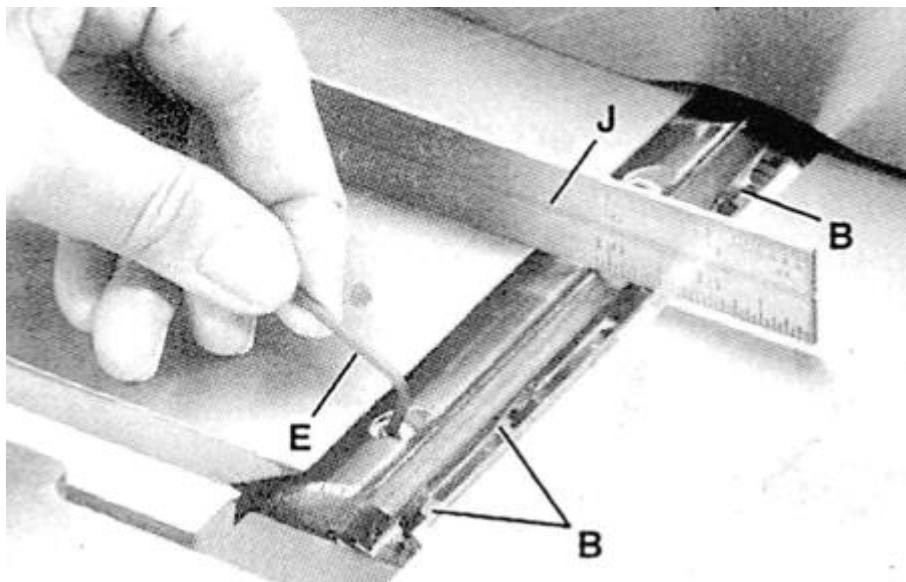


Рис. 53 Настройка резцов

13. Вручную поворачивайте режущую головку, пока резец не будет находиться в самой высокой точке. Для того чтобы поднять резец, используйте ключ (E) – Рис. 53. Поворачивайте подъемный винт по часовой стрелке, пока резец не будет касаться линейки (J) и центра режущей головки при нахождении в наивысшей точке. Если вы уверены в правильной настройке резца, затяните четыре стопорные винта (B) против часовой стрелки.

14. Отрегулируйте оставшиеся два резца тем же способом. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПИТАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ РЕЗЦЫ НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕНЫ В РЕЖУЩЕЙ ГОЛОВКЕ.**

15. Установите защитное устройство режущей головки.

11.3.2 Заточка резцов

При продолжительном использовании резцы становятся тупыми, что влияет на точность выполняемой работы.

Если резцы не повреждены из-за удара о металлические или другие твердые детали, необходимо произвести их заточку как описано ниже.

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

Используйте карборундовый камень с мелким зерном, частично оберните его в бумагу, как показано на Рис. 54, чтобы не испачкать стол.

Положите камень на загрузочный стол, опустите стол и переместите режущую головку вперед, чтобы камень ровно лежал на кромке резца, как показано на Рисунке.

Удерживайте режущую головку, чтобы она не вращалась, заточите режущую кромку резца, перемещая камень вперед и назад по столу. Выполните то же самое с тремя оставшимися резцами.



Рис. 54 Заточка резцов

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.

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	
Подшипники, винты, передаточные шестерни, направляющие	ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433-80 Литол 24 ГОСТ 21150-87	Через каждые 3 – 4 месяца

ВНИМАНИЕ!

Выбор смазки зависит от условий работы станка

Не допускается смешивание смазок от разных производителей.

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.

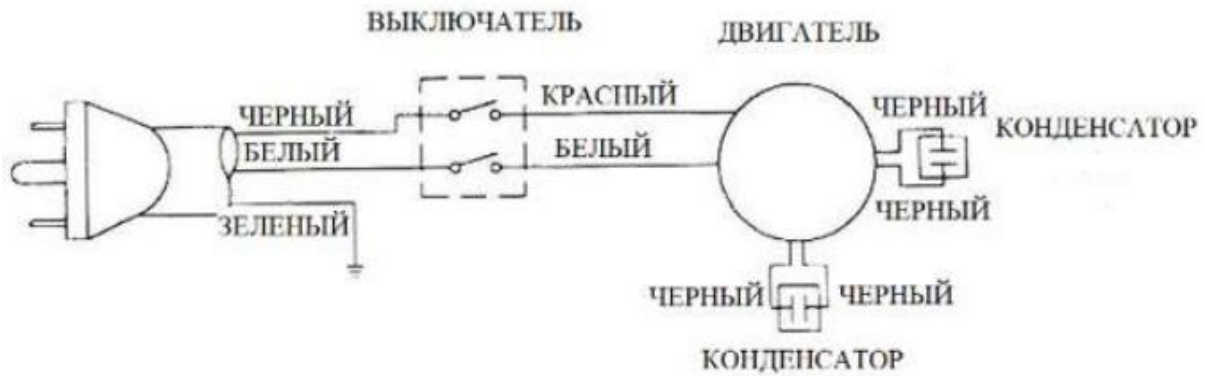
Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

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.

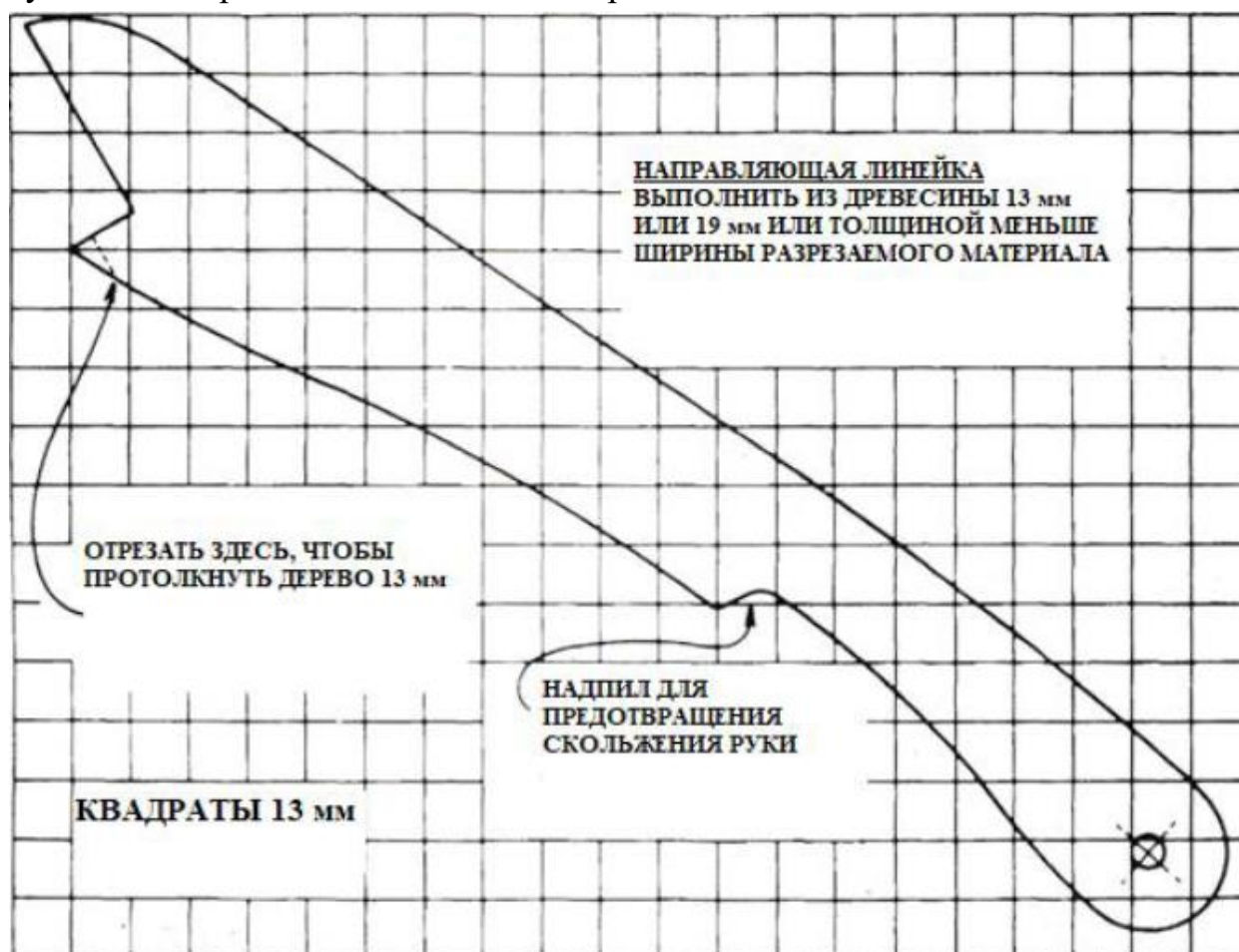
Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Схема электрическая принципиальная

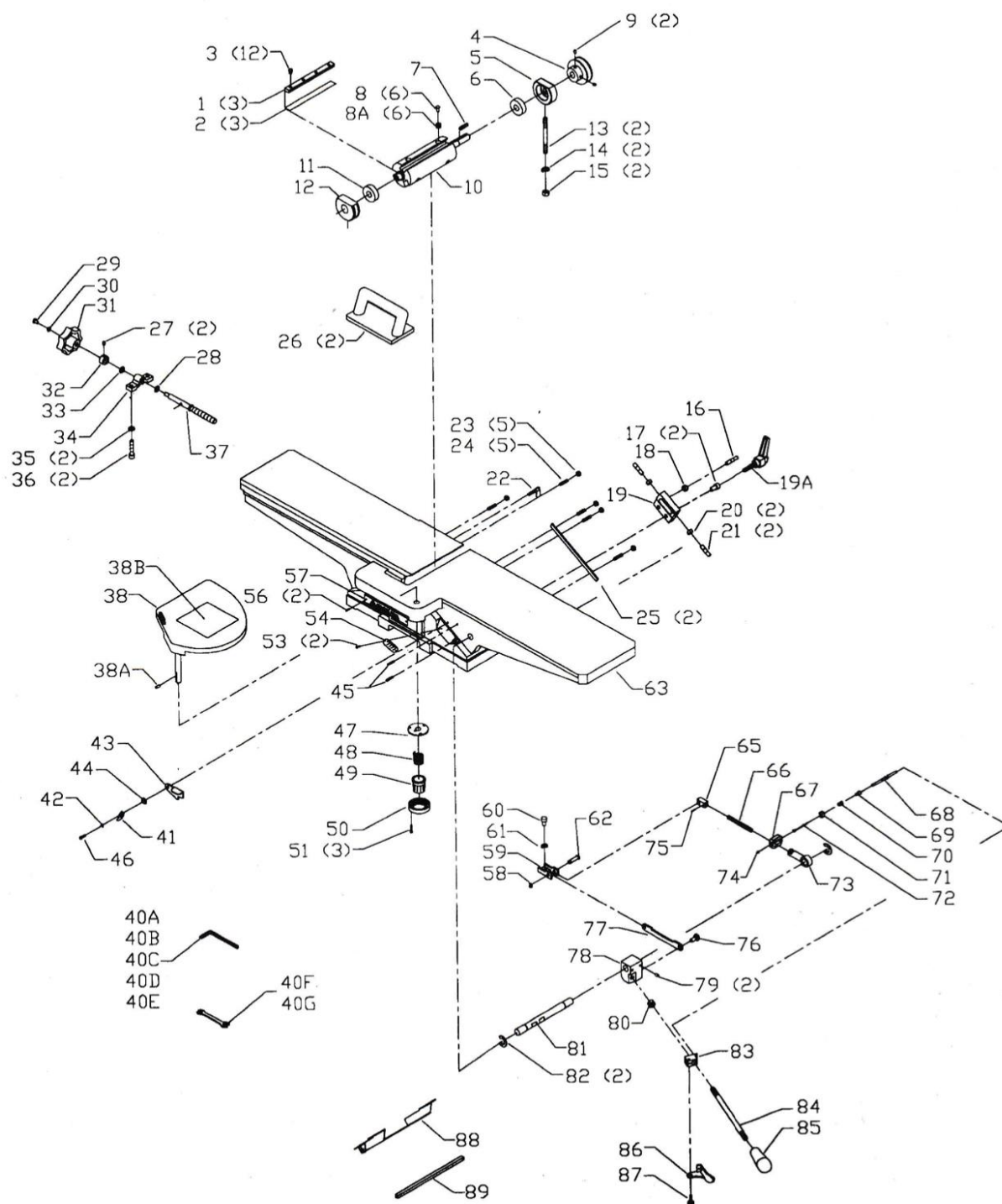


Приложение 2 Толкатель для узких заготовок

Для работы с узкими материалами, длина которых составляет около 254 мм, следует использовать направляющую линейку и толкающий блок. На рисунке ниже приведен шаблон для направляющей линейки.



Приложение 3 Детализированные схемы



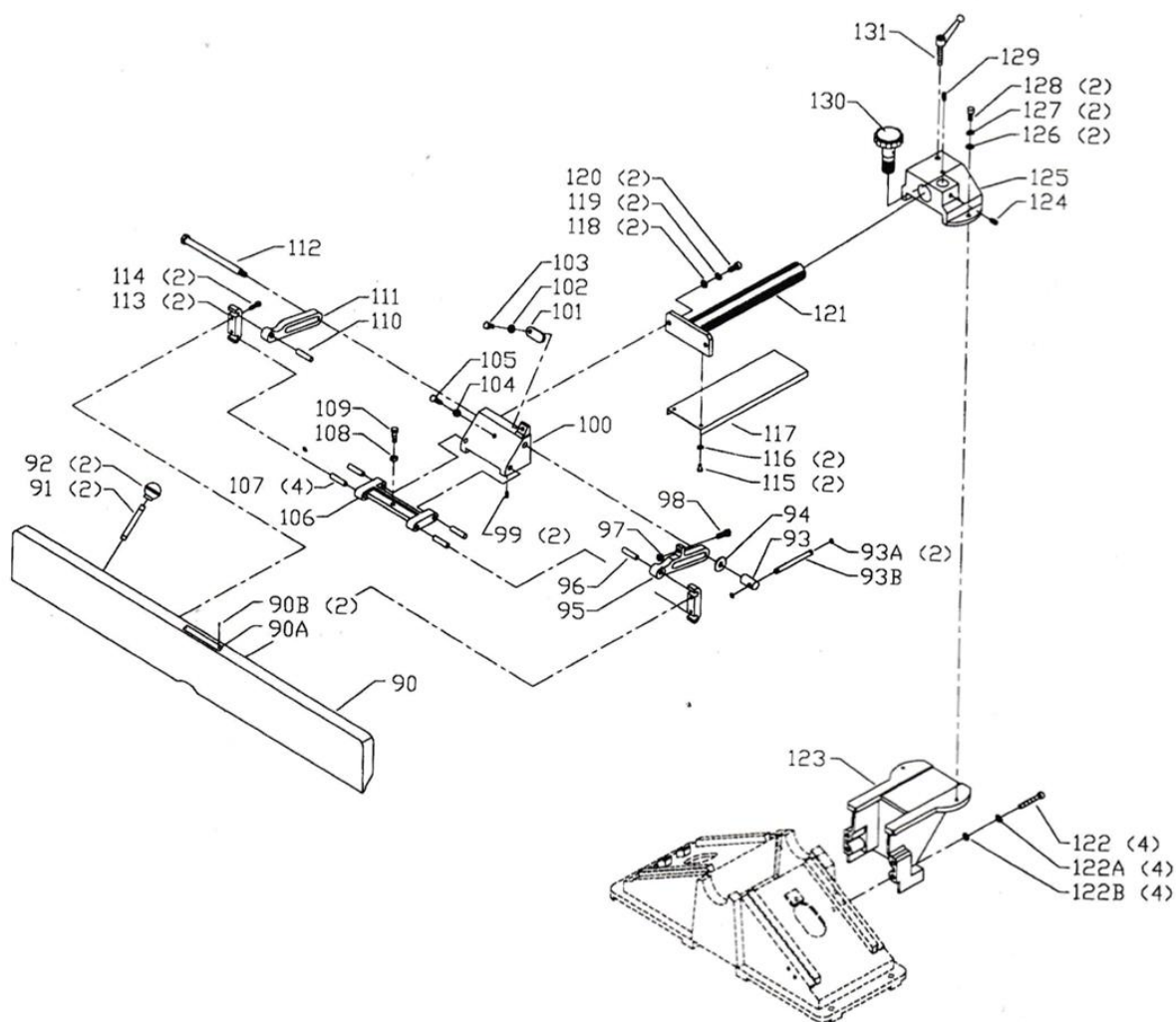
Номер	Описание	Номер	Описание
*	Режущая головка в сборе, включая:	41	Указатель
1	Пруток	42	Плоская шайба M4.1 (DIN 125)
2	Резцы (комплект из 3 штук)	43	Упор
3	Винт резца	44	Прокладка
4	Шкив	45	Пружинный штифт M4 x 22 мм (DIN 125)
5	Опора	46	Винт M4 x 16 мм (DIN 84)
6	Шариковый подшипник	47	Пластина
7	Ключ	48	Пружина
8	Шестигранный винт (DIN 916) M5 x 12 мм	49	Втулка
8A	Гайка	50	Зажимное устройство
9	Шестигранный винт (DIN 916) M6 x 10 мм	51	Винт M4 x 18 мм (DIN 85)
10	Режущая головка	53	Винт 5 мм
11	Шариковый подшипник	54	Шкала
12	Опора	56	Винт 5 мм
13	Стержень	57	Паспортная табличка
14	Стопорная шайба (DIN 7980) M10.2	58	Внешнее стопорное кольцо
15	Шестигранная гайка M8 (DIN 934)	59	Кронштейн
16	Винт упора	60	Шестигранный винт M8 x 16 мм (DIN 912)
17	Шестигранный винт (DIN 912) M8 x 16 мм	61	Стопорная шайба M8.1 (DIN 7980)
18	Шестигранная гайка M8 (DIN 934)	62	Штифт
19	Блок	63	Основание (см. Примечание А)
19A	Стопорная рукоятка	65	Соединительный блок
20	Шестигранная гайка M8 (DIN 934)	66	Стержень
21	Шестигранный винт (DIN 913) M8 x 25 мм	67	Кронштейн
22	Стопорный винт	68	Трубка
23	Шестигранная гайка M6 (DIN 934)	69	Уплотняющее кольцо
24	Шестигранный винт M6 x 25 мм (DIN 914)	70	Пружина
25	Клин	71	Стопорная гайка
26	Толкатель	72	Кабель
27	Шестигранный винт M6 x 6 мм (DIN 913)	73	Втулка
28	Плоская шайба M11.5	74	Шестигранный винт M6 x 8 мм (DIN 916)
29	Винт с круглой головкой M6 x 12 мм (DIN 913)	75	Пружинный штифт M2 x 12 мм
30	Плоская шайба M6.4	76	Специальный болт
31	Рукоятка	77	Соединитель
32	Втулка	78	Блок
33	Плоская шайба M11.5	79	Шестигранный винт M6 x 8 мм (DIN 916)
34	Блок	80	Шестигранная гайка M10 (DIN 934)
35	Стопорная шайба M8.1 (DIN 7980)	81	Вал
36	Шестигранный винт M8 x 50 мм (DIN 912)	82	Внешнее стопорное кольцо
37	Винтовой вал	83	Кронштейн
38	Защитное устройство, включая	84	Стержень рукоятки
38A	Шестигранный винт M5 x 12 мм (DIN	85	Рукоятка

	916)		
38B	Предупредительная табличка	86	Рукоятка
40A	Шестигранный ключ 2.5 мм	87	Специальный винт
40B	Шестигранный ключ 3 мм	88	Лоток для сбора пыли
40C	Шестигранный ключ 4 мм	89	Уплотнение
40D	Шестигранный ключ 6 мм		
40E	Шестигранный ключ 8 мм		
40F	Ключ с открытым зевом 8 x 10 мм		
40G	Ключ с открытым зевом 12 x 14 мм		

*Не представлены в сборе.

Примечание А:

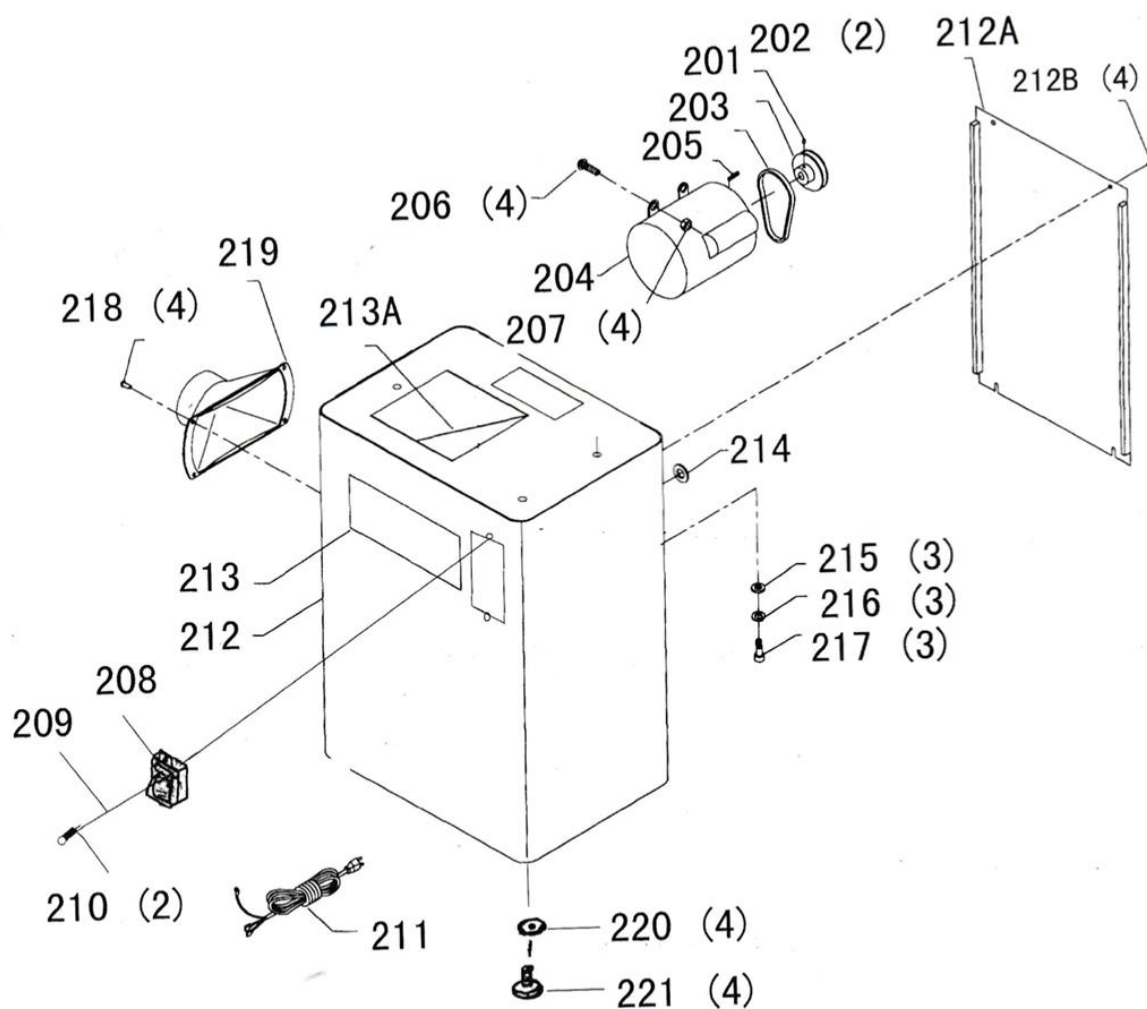
основание, передний и задний столы не могут поставляться отдельно, так как повторно собранный станок не обладает достаточной точностью. Для точного выравнивания вы шлифуем столы станков после их установки на основание.



Но- мер	Описание	Номер	Описание
*	Ограждение в сборе, состоя- щее:	116	Стопорная шайба М6.1 (DIN 7980)
90	Ограждение, включая:	117	Защитное устройство
90А	Предупредительная табличка	118	Плоская шайба М8
90В	Винт 5 мм	119	Стопорная шайба М8.1 (DIN 7980)
91	Стержень	120	Шестигранный винт М8 х 25 мм (DIN 912)
92	Рукоятка	121	Поршень
93	Стопорная гайка	122	Шестигранный винт М8 х 55 мм (DIN 912)
93А	Уплотнительное кольцо	122А	Стопорная шайба М8.1 (DIN 7980)
93В	Стопорный стержень	122В	Плоская шайба М8
94	Плоская шайба М10.5 (DIN 9021)	123	Кронштейн
95	Правый кронштейн	124	Специальный винт
96	Штифт	125	Кронштейн
97	Шестигранная гайка М8 (DIN 934)	126	Плоская шайба М8
98	Шестигранный винт М8 х 25 мм (DIN 933)	127	Стопорная шайба М8.1 (DIN 7980)
99	Шестигранный винт М6 х 10 мм (DIN 912)	128	Шестигранный винт М8 х 20 мм (DIN 912)
100	Кронштейн ограждения	129	Специальный винт
101	Упор	130	Маховик
102	Плоская шайба М8	131	Рукоятка в сборе
103	Шестигранный винт М8 х 16 мм (DIN 933) (см. Примеча- ние В)		
104	Шестигранная гайка М8 (DIN 934)		
105	Шестигранный винт М8 х 25 мм (DIN 933)		
106	Опора		
107	Штифт		
108	Шестигранная гайка М8 (DIN 934)		
109	Шестигранный винт М8 х 25 мм (DIN 933)		
110	Штифт		
111	Левый кронштейн		
112	Специальный винт		
113	Задний зажим		
114	Шестигранный винт М6 х 20 мм (DIN 912)		
115	Винт с круглой головкой М6 х 12 мм (DIN 7380)		

*Не представлены в сборе.

Примечание В: во время технического обслуживания перед установкой используйте герметик



Но- мер	Описание	Номер	Описание
*	Закрытая стойка фуговаль- ного станка 6", состоящая из:	212	Кабинет в сборе, включая:
*	Выключатель в сборе, состоя- щий из:	212А	Боковая панель
201	Шкив, включая:	212В	Винт с круглой головкой М5 х 10 мм
202	Шестигранный винт М6 х 10 мм	213	Паспортная табличка
203	Клиновидный ремень	213А	Лоток для сбора пыли
204	Двигатель, 1 Л/С, 1 фаза, включая:	214	Сквозной изолятор
205	Ключ	215	Плоская шайба М10
206	Винт 5/6 – 18 х 1*3/16"	216	Стопорная шайба М10.2
207	Фланцевая гайка 5/6 – 18	217	Шестигранный винт М10 х 20 мм
208	Крышка, включая:	218	Винт с круглой головкой М5 х 10 мм
209	Плоская шайба	219	Лоток для сбора пыли
210	Винт с круглой головкой М4 х 12 мм	220	Шестигранная гайка 3/8 – 16
211	Комплект проводов	221	Пластиковый вкладыш

*Не представлены в сборе.

Приложение 4 Технический паспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

« Станок фуговальный »
Модель « **HOMMEL HL-152 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 5 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

приобретенного в _____
/вид работ/

_____ станка мод. «_____».

_____ станка мод. «_____».

по счёту № _____ от «___» _____ 202__ г., для использования в пред-
принимательской 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, всегда улучшают взаимопонимание в любых технических вопросах.

Список рисунков:

Рис. 1 Схема обработки	5
Рис. 2 Общий вид станка	18
Рис. 3 Сборка фуговального станка на станине	25
Рис. 4	26
Рис. 5	26
Рис. 6 Установка шкива двигателя	27
Рис. 7 Установка ремня	27
Рис. 8 Выравнивание шкива	28
Рис. 9 Установка защиты шкива режущей головки	28
Рис. 10 Установка кронштейна салазок	29
Рис. 11 Установка салазок	29
Рис. 12 Правильно установленные салазки. Пример	29
Рис. 13 Установка ограждения	30
Рис. 14 Правильно установленное ограждение. Пример	30
Рис. 15	30
Рис. 16 Установка защиты режущей головки	31
Рис. 17 Установленная защита режущей головки в сборе	31
Рис. 18 Встроенный лоток для сбора пыли	31
Рис. 19 Аспирационный патрубок	32
Рис. 20 Стопорная рукоятка стола	34
Рис. 21 Регулировка загрузочного стола	34
Рис. 22 Положение упора	35
Рис. 23 Настройка неподвижных упоров загрузочного стола	35
Рис. 24 Настройка приемного стола	36
Рис. 25 Демонтаж защиты режущей головки	36
Рис. 26 Установка линейки на приемный стол	37
Рис. 27 Подъемные винты	37
Рис. 28 Резцы установлены низко	38
Рис. 29 Резцы установлены высоко	38
Рис. 30 Правильная установка заготовки	39
Рис. 31 Клин для загрузочного стола	39
Рис. 32 Клин для приемного стола	40
Рис. 33 Использование ограждения	41
Рис. 34	41
Рис. 35 Положение ограждения при обработке фасок с малым углом	42
Рис. 36	42
Рис. 37	43
Рис. 38	43
Рис. 39 Положение рук во время подачи	44
Рис. 40 Положение рук при фуговании	45
Рис. 41 Минимальные размеры при фуговании	45
Рис. 42	46
Рис. 43 Обработка кромок	47
Рис. 44 Нарезание пазов	48
Рис. 45 Применение толкающих блоков. Пример	48
Рис. 46 Требования к заготовкам при строгании	49
Рис. 47 Неправильная подача - против волокна	49
Рис. 48 Правильная подача - по волокну	50
Рис. 49 Стопорные винты	53
Рис. 50 Демонтаж резца	53
Рис. 51	54
Рис. 52	54
Рис. 53 Настройка резцов	55
Рис. 54 Заточка резцов	56

Список таблиц:

Табл. 1 Основные параметры и размеры	5
Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования.....	5
Табл. 3 Возможные неисправности и методы их исправления.....	51
Табл. 4 Рекомендуемая смазка.....	57