

# JET

**TJ-80**

**Шипорезное устройство**

**GB**  
Operating Instructions

**D**  
Gebrauchsanleitung

**F**  
Mode d'emploi

**RUS** ✓  
Инструкция по эксплуатации

**Артикул: 10000822**



JPW Tools AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland



# Содержание

|          |                                             |       |
|----------|---------------------------------------------|-------|
| Раздел 1 | Общие и дополнительные правила безопасности | 3     |
| Раздел 2 | Распаковка и чистка                         | 4     |
| Раздел 3 | Сборка                                      | 5-8   |
| Раздел 4 | Настройки                                   | 9     |
| Раздел 5 | Выполнение операций                         | 10.13 |
| Раздел 6 | Спецификация деталей                        | 14    |

## Общие правила техники безопасности

Обработка древесины может представлять опасность при несоблюдении правил техники безопасности. Как и при работе на любом станке, работа с шипорезным устройством сопровождается определенными рисками. Осторожная и внимательная работа с устройством значительно снижает вероятность получения травм. Если обычные меры предосторожности игнорируются, оператор может серьезно пострадать. Защитные устройства и индивидуальные средства защиты, такие как ограждения, толкатели, захваты, защитные очки, респираторы и беруши могут снизить потенциальный риск получения травмы. Но даже самые лучшие средства защиты не спасут при невнимательности, небрежном обращении и недооценке рисков. Всегда мыслите здраво и будьте внимательным на рабочем месте. Если операция кажется опасной, не пытайтесь ее выполнить. Рассмотрите более безопасные альтернативы данной операции. ПОМНИТЕ: Ваша личная безопасность в ваших руках.

1. **ДЛЯ ВАШЕЙ СОБСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЧТИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ ДО НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.** Изучите область применения устройства и ограничения в использовании, наряду с рисками, которые при этом возникают.

2. **ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ.** Надевайте защитные очки. Повседневные очки НЕ ЯВЛЯЮТСЯ защитными очками. Используйте также пылезащитную маску или респиратор в случае интенсивного пылеобразования при работе. Защитные очки должны соответствовать требованиям стандарта ANSI Z87.1. Примечание: Сертифицированные очки имеют маркировку Z87.

3. **ПРИБИРАЙТЕ КЛЮЧИ И ИНСТРУМЕНТЫ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАСТРОЕК.** Сформируйте привычку проверять, что ключи и инструменты убраны со станка (устройства) перед его включением.

4. **СОДЕРЖИТЕ РАБОЧУЮ ЗОНУ В ЧИСТОТЕ.** Захламление и загромождение ведут к несчастным случаям.

5. **НЕ РАБОТАЙТЕ В ОПАСНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.** Не используйте оборудование под напряжением в условиях сырости или повышенной влажности. Рабочая зона должна быть хорошо освещена.

6. **ДЕРЖИТЕ ДЕТЕЙ И ПОСЕТИТЕЛЕЙ ПОДАЛЬШЕ ОТ СТАНКА.** Дети и посетители должны находиться на безопасном расстоянии от места выполнения работ.

7. **ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ДЕТЕЙ** рабочее помещение должно быть оснащено замками, сетевым выключателем или убираемыми пусковыми ключами.

8. **НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ СТАНОК.** Работа будет выполнена более качественно и безопасно при тех нагрузках, на которые устройство рассчитано.

9. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ НАДЛЕЖАЩИЙ ИНСТРУМЕНТ.** Не перегружайте инструмент и не используйте его не по назначению.

10. **ОДЕВАЙТЕСЬ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ.** Не надевайте свободную одежду, цепочки, кольца, браслеты и прочие украшения, которые могут попасть во вращающиеся части станка. Рекомендуется нескользящая обувь. Длинные волосы должны быть прибраны и защищены головным убором.

11. **ЗАКРЕПЛЯЙТЕ ОБРАБАТЫВАЕМУЮ ДЕТАЛЬ.** Используйте струбцины или тиски для закрепления детали при работе. Это безопаснее, чем удерживать ее руками. Кроме того, это освобождает руки для работы с устройством.

12. **НЕ ПЕРЕНАПРЯГАЙТЕСЬ.** Твердо стойте на ногах и держите равновесие во время работы.
13. **СОДЕРЖИТЕ ИНСТРУМЕНТ В ПОРЯДКЕ.** Исправный и чистый инструмент является лучшим и безопасным в работе. Следуйте инструкции при смазке и замене принадлежностей.
14. **ОТКЛЮЧАЙТЕ СТАНОК** перед обслуживанием и заменой инструмента и принадлежностей.
15. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.** Использование принадлежностей и инструмента, не рекомендованного производителем, может привести к повреждениям и травмам.
16. **СНИЖАЙТЕ РИСК СЛУЧАЙНОГО ПУСКА.** Перед подключением станка к сети питания, убедитесь, что переключатель находится в положении OFF (ВЫКЛ). При неисправности сети питания установите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ).
17. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСТАВАТЬ НА СТАНОК.** Опрокидывание станка или случайный контакт с режущим инструментом может привести к серьезным травмам.
18. **ПРОИЗВОДИТЕ ПРОВЕРКУ ПОВРЕЖДЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ.** Перед дальнейшей работой на станке

необходимо тщательно проверить защитные приспособления и другие детали, убедиться в их правильной работе и выполнении своих функций. При получении повреждений деталь должна быть качественно отремонтирована или заменена.

19. **НАПРАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ.** Деталь должна подаваться только против направления вращения режущего инструмента.

20. **НИКОГДА НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ СТАНОК ВКЛЮЧЕННЫМ. ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ.** Не отходите от станка до полной его остановки.

21. **БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ, СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТО ВЫ ДЕЛАЕТЕ, И МЫСЛИТЕ ЗДРАВО ПРИ РАБОТЕ НА СТАНКЕ. НЕ РАБОТАЙТЕ НА СТАНКЕ, БУДУЧИ УСТАВШИМ, ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ НАРКОТИКОВ, АЛКОГОЛЯ ИЛИ ЛЕКАРСТВ.** Отвлечшись на одно мгновение, вы можете получить серьезную травму.

22. **ПЫЛЬ, ВОЗНИКАЮЩАЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДРЕВЕСИНЫ,** может быть опасной для здоровья. Всегда используйте устройство в хорошо вентилируемых помещениях и обеспечьте надлежащее пылеудаление. Используйте системы сбора пыли, где это возможно.

Дополнительные правила безопасности для шипорезного устройства

1. **УБЕДИТЕСЬ В ТОМ,** что станок выключен, и инструмент не вращается перед выполнением каких бы то ни было регулировок.
2. **ИПОЛЬЗУЙТЕ ОБЕ РУКИ** при обработке детали/материала.
3. **ВСЕГДА** устанавливайте на место защитные элементы по окончании работ с шипорезным устройством.
4. **ВСЕГДА ОБРАЩАЙТЕСЬ К ИНСТРУКЦИИ** на станок, который вы используете при работе с шипорезным устройством **TJ-80** для уяснения правил правильной и безопасной работы с ними.

### Распаковка и чистка

Аккуратно распакуйте устройство и извлеките из коробки все его составные части. Удалите защитное покрытие со всех неокрашенных поверхностей. Это покрытие можно удалить мягкой тканью, смоченной в керосине (не используйте ацетон, бензин или растворитель). После очистки, покройте неокрашенные поверхности высококачественной бытовой мастикой для натирки пола.

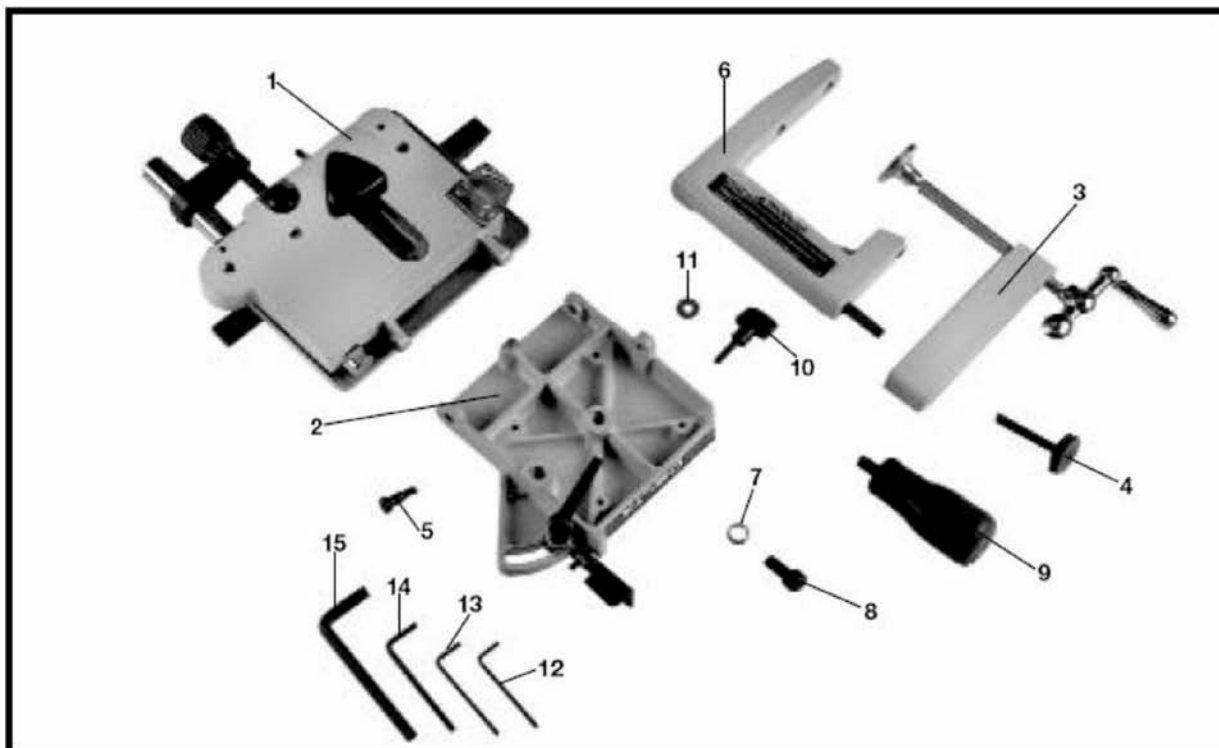


Рис. 1

- |                                                  |                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 – Основание                                    | 9 – Рукоятка (2)              |
| 2 – Вертикальный упор заготовки                  | 10 – Ручка                    |
| 3 – Струбцина                                    | 11 – Плоская шайба М6,4       |
| 4 – Фиксатор                                     | 12 - Шестигранный ключ 2,5 мм |
| 5 – Специальный ступенчатый болт (2)             | 13 - Шестигранный й ключ 3 мм |
| 6 – Прижим струбцины                             | 14 - Шестигранный ключ 4 мм   |
| 7 – Стопорная шайба М10 (2)                      | 15 - Шестигранный ключ 8 мм   |
| 8 - Винт с вентур. шестигранныком М10х1,5х 20 мм |                               |

### Сборка устройства

**ВНИМАНИЕ:** ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ И СНИМИТЕ ЗАЩИТУ ИНСТРУМЕНТА ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШИПОРЕЗНОГО УСТРОЙСТВА. УСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ НА МЕСТО НЕМЕДЛЕННО ПО ОКОНЧАНИЮ РАБОТЫ С ШИПОРЕЗНЫМ УСТРОЙСТВОМ. ПРЕНЕБРЕЖЕНИЕ ЭТИМ ПРАВИЛОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ.

1. Прикрепите вертикальный упор заготовки (А), Рис. 2, к основанию шипорезного устройства (В) двумя ступенчатыми болтами (С), наденьте плоскую шайбу М6,4 на ручку (D) и прикрутите ее к основанию шипорезного устройства (В).
2. Прикрутите прижим струбины (А), Рис. 3, к задней части упора двумя винтами с вентур. шестигранником М10х1.5х20 мм (В) с двумя стопорными шайбами М10, как показано на рисунке.
3. Прикрепите струбину (С), Рис. 4, к прижиму струбины (А), используя ручку (D), как показано на рисунке.
4. Прикрутите рукоятки (F), Рис. 4, к основанию (H), как показано на рисунке.
5. **ВАЖНО:** направляющая планка (G), Рис. 4, расположенная в основании (H), была настроена на заводе-изготовителе для работы с пильными дисками с возможностью наклонена вправо. В этом случае обратитесь к инструкции "ВЫРАВНИВАНИЕ ШИПОРЕЗНОГО УСТРОЙСТВА". Если вы используете шипорезное устройство с пильными дисками с наклоном влево, направляющую планку (G) Рис. 4, необходимо переустановить на основании (H), как описано ниже:

### ТОЛЬКО ДЛЯ ПИЛ С НАКЛОНЕННОМ ВЛЕВО

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ПОМЕСТИТЕ ШИПОРЕЗНОЕ УСТРОЙСТВО В ПАЗ СЛЕВА ОТ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА.

6. Используя шестигранный ключ на 3 мм, ослабьте установочный винт (M), Рис. 6. Нажимая на кнопку расцепления резьбы (P), снимите микрометрический регулятор (N) с шипорезного устройства, как показано на Рис. 7.
7. Ослабьте и снимите запорную рукоятку (K) и плоскую шайбу с шипорезного устройства.

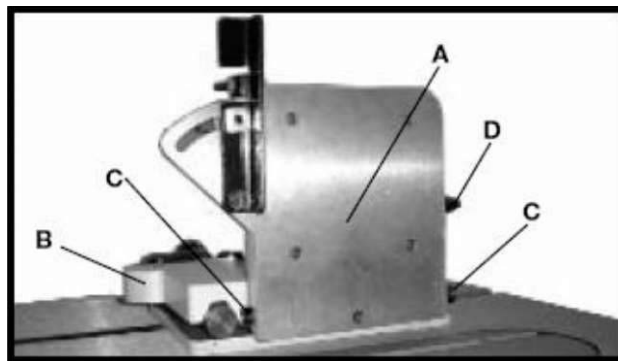


Рисунок 2

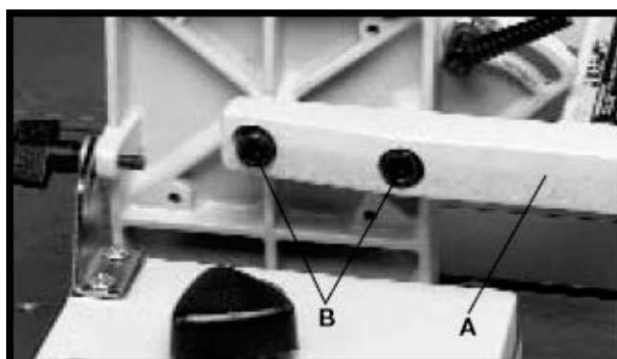


Рисунок 3

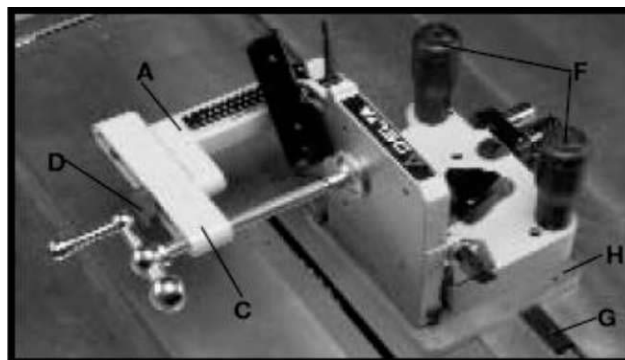


Рисунок 4

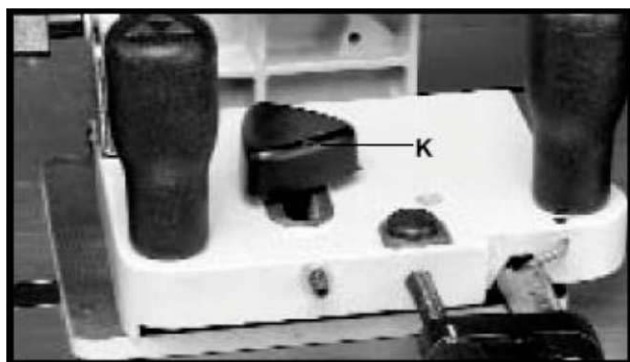


Рисунок 5

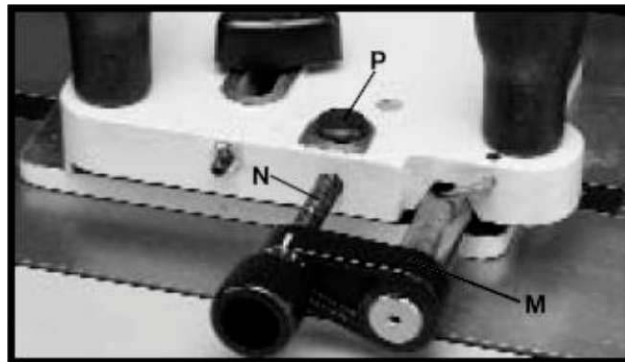


Рисунок 6

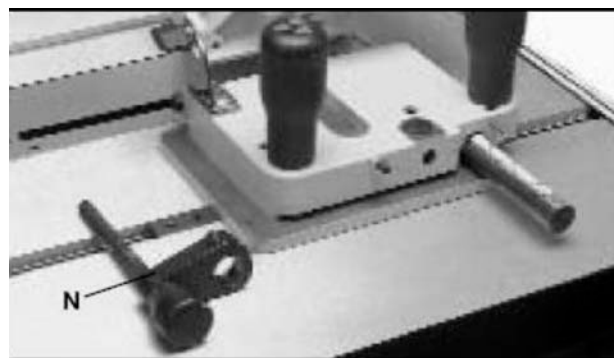


Рисунок 7

8. Приподнимите весь узел шипорезного устройства (P) Рис. 8, с основания (H). Выкрутите два винта с полукруглой головкой и плоскими шайбами (R) из основания.

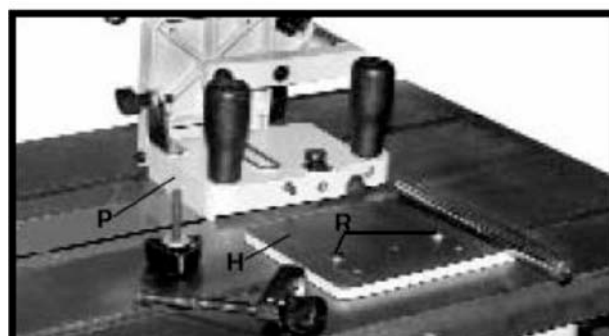


Рисунок 8

9. Сдвиньте основание (H) влево, Рис. 9, к двум отверстиям (S) и совместите с отверстиями в направляющей планке (G). Прикрепите основание к направляющей планке двумя винтами с полукруглой головкой и плоскими шайбами (R), как показано на Рисунке 10.

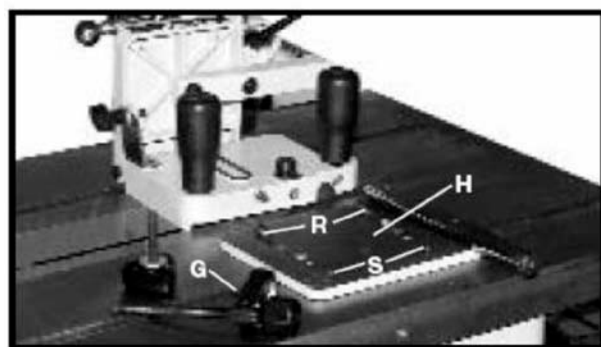


Рисунок 9

10. Установите на место детали, снятые в ШАГАХ 6, 7 и 8 в обратном порядке. Рисунок 11 демонстрирует шипорезное устройство, собранное для работы с пильным диском с наклоном влево.

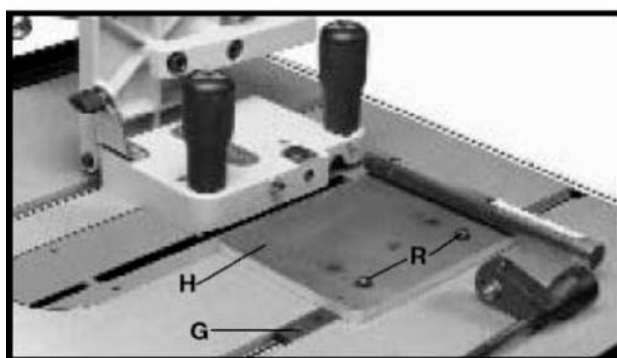


Рисунок 10

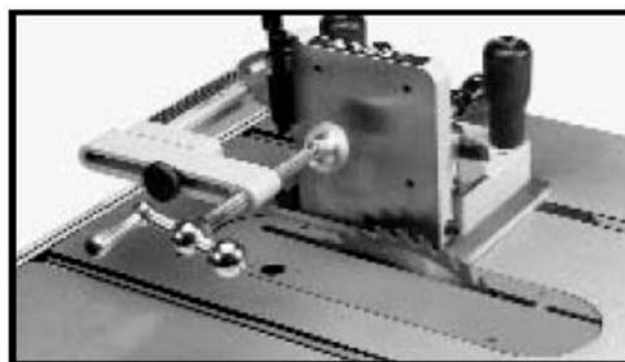


Рисунок 11

## Установка направляющей планки в паз стола

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

1. Шипорезное устройство оснащено регулируемой направляющей планкой (А), Рис. 12, позволяющей подстраиваться под пилу, устраняя поперечный люфт. На концах направляющей планки (А) имеются специальные шайбы (В) для удержания устройства во время работы. **ПРИМЕЧАНИЕ:** шайбы (В) необходимо снимать, если на столе нет Т-образного паза.

2. Вставьте направляющую планку (А), Рис. 13, в левый паз (D), как показано на рисунке, и подвигайте устройство вдоль паза вперед-назад, чтобы убедиться в отсутствии поперечного люфта. Если люфт отсутствует, и устройство легко перемещается по пазу, нет нужды в дополнительных настройках. Если же при перемещении возникает поперечный люфт, или устройство при этом заклинивает, выполните следующее:

3. Снимите шипорезное устройство со станка и переверните его, как показано на Рисунке 12.

2. Используя шестигранный ключ на 2,5 мм (не показан), поверните винты (С), Рис. 12, по часовой стрелке для устранения люфта, или против часовой стрелки для более свободной посадки направляющей планки (А), Рис. 13, в пазу (D). Установите шипорезное устройство обратно на станок и проверьте правильность регулировки.

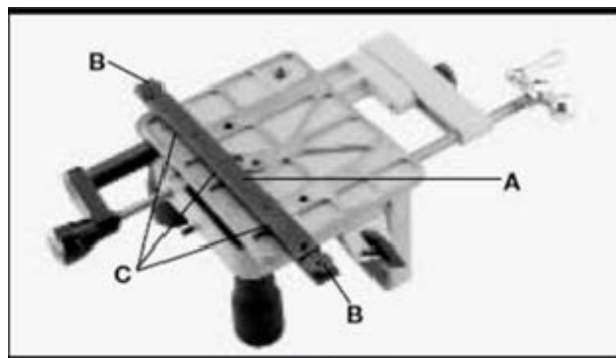


Рисунок 12

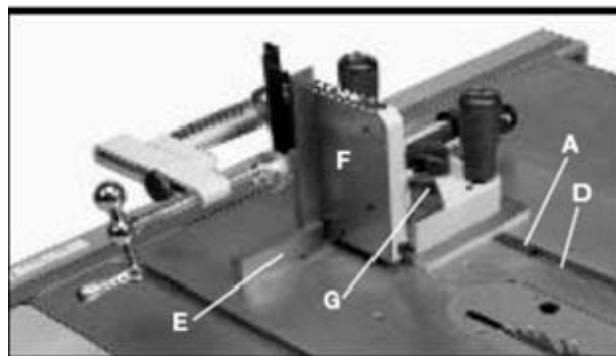


Рисунок 13

## Выравнивание шипорезного устройства

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

1. Вставьте направляющую планку (А), Рис. 12, в левый паз стола.

2. Точным угольником (Е), Рис. 13, проверьте, расположен ли вертикальный упор (F) под прямым углом к столу. Если требуется регулировка, ослабьте запорную рукоятку (G), сместите упор (F) так, чтобы угол относительно стола был прямым, и затяните рукоятку (G).

3. С вертикальным упором (F), Рис. 14, расположенным под прямым углом к столу, затяните до упора установочный болт (Н). Этот болт (Н) позволит быстро придать упору (F) строго вертикальное положение при его смещении.

4. Шипорезное устройство имеет также упор для быстрой и точной установки ограничителя хода (G), Рис. 15, под прямым углом к столу. Для настройки упора, ослабьте рукоятку (H), Рис. 15, и приложите одну плоскость угольника (J) к столу, а другую – к ограничителю (G). Проверьте правильность расположения ограничителя относительно стола (90 градусов). Если требуется регулировка, ослабьте ручку (K), Рис. 15, и вращайте винт (L), пока головка винта не коснется вертикальной пластины (M) под углом 90 градусов. Затяните ручку (K) и рукоятку (H) по окончании регулировки.

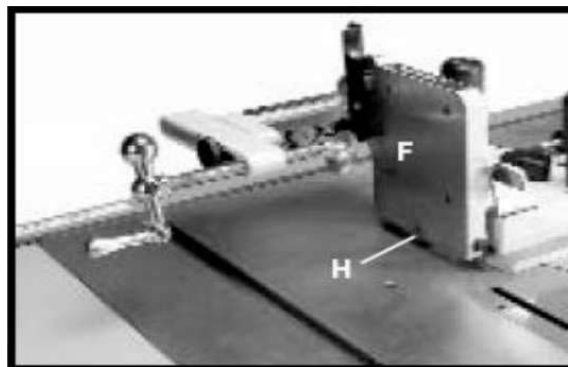


Рисунок 14

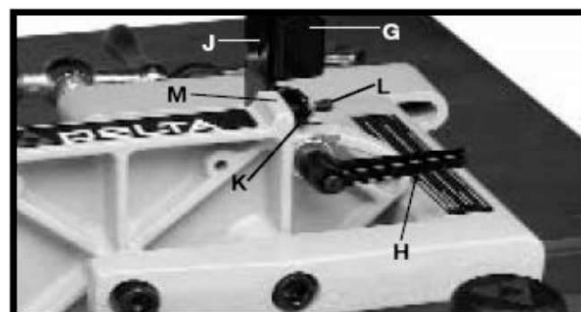


Рисунок 15



5. Ослабьте гайку (L), Рис. 16, и поверните установочный болт (K) против часовой стрелки на два или три оборота.

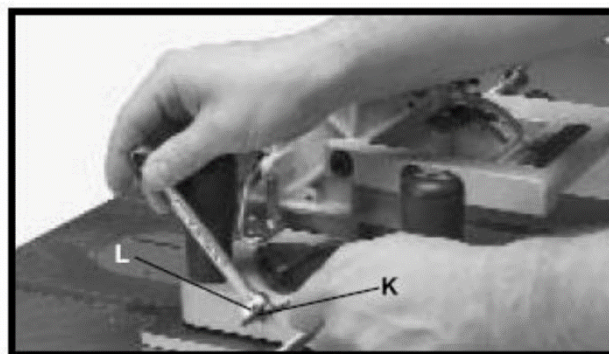


Рисунок 16

6. Ослабьте рукоятку (N), нажмите кнопку быстрого расщепления (P), Рис. 17, и сдвиньте устройство (R) до совмещения вертикального упора (F) с диском пилы. Затяните рукоятку (N).

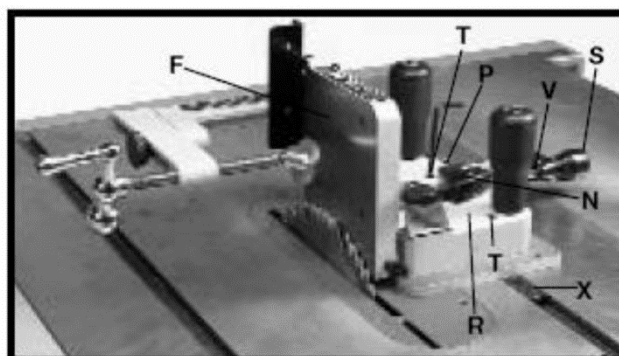


Рисунок 17

7. Убедитесь в том, что вертикальный упор (F), Рис. 17, расположен параллельно диску пилы.

8. Если требуется регулировка, ослабьте рукоятку (N), Рис. 17, нажмите кнопку быстрого расщепления (P) и сдвиньте шипорезное устройство до совмещения отверстий (T) с направляющей планкой (X). Таким образом, станут доступными установочные винты. Ослабьте два установочных винта внутри отверстий (T) и установите шипорезное устройство (R) так, чтобы вертикальный упор (F) был расположен параллельно диску пилы. Затяните установочные винты в отверстиях (T).

9. Сдвиньте устройство (R), Рис. 17, от диска пилы на 3 мм так, чтобы вертикальный упор (F) не касался пильного диска. Затяните рукоятку (N).

10. Поверните установочный болт (K), Рис. 18, по часовой стрелке до упора. Это предотвратит случайное касание вертикального упора (F) и пильного диска. Затяните гайку (L).

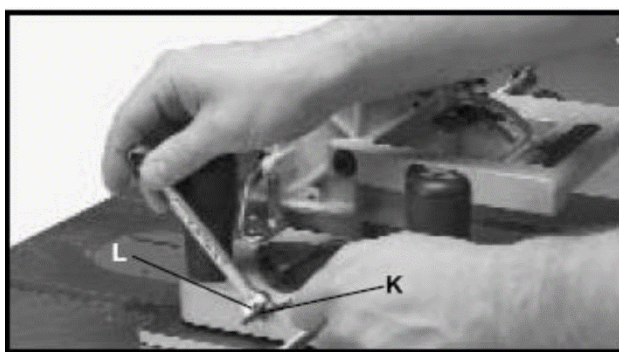


Рисунок 18

11. Ослабьте винт (Y), Рис. 19, и установите указатель (Z) на отметку шкалы 1/8" (3,1 мм).

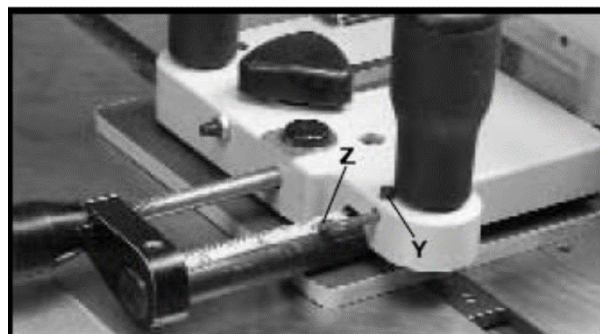


Рисунок 19



## Настройки

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

1. Для быстрой настройки вертикального упора (A), Рис. 20, ослабьте рукоятку (B), нажмите кнопку быстрого расцепления (C) и сдвиньте шипорезное устройство (D), насколько это необходимо. Затяните рукоятку (B), и отпустите кнопку быстрого расцепления (C) по завершению настройки.
2. Тонкая настройка вертикального упора (A), Рис. 20, может быть выполнена ослаблением рукоятки (B) и вращением ручки (E) до вывода упора (A) в нужное положение. Затяните рукоятку (B), Рис. 20, по завершению настройки. Каждое деление шкалы ручки (E) соответствует 0,01 мм. Полный оборот ручки дает смещение примерно на 1,6 мм (1/16").
3. Для придания наклона вертикальному упору (A), Рис. 20, ослабьте рукоятку (F), наклоните упор на требуемый угол и затяните рукоятку (F).
4. Для настройки ограничителя хода (G), Рис. 21, (для угловых шипов) ослабьте рукоятку (H), придайте ограничителю (G) необходимый угол и затяните рукоятку (H).
6. Для предотвращения выкалывания частей заготовки при вырезании бокового паза, вспомогательный деревянный упорный брусок может быть прикреплен к упору (G), Рис. 23, двумя шурупами через просверленные отверстия (N). На Рисунке 24 показан вспомогательный деревянный брусок (P), прикрепленный к упору.
7. Деревянный брусок может быть также прикреплен к вертикальному упору (R), Рис. 24, через просверленные отверстия (S) для предотвращения касания устройства с пильным диском при некоторых операциях.

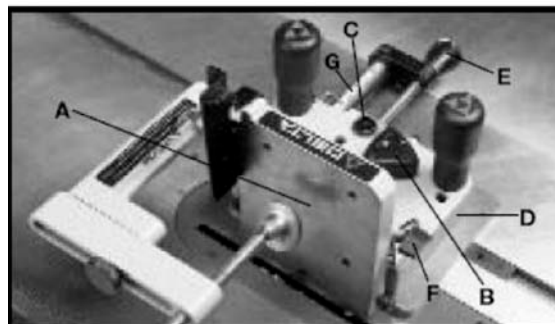


Рисунок 20

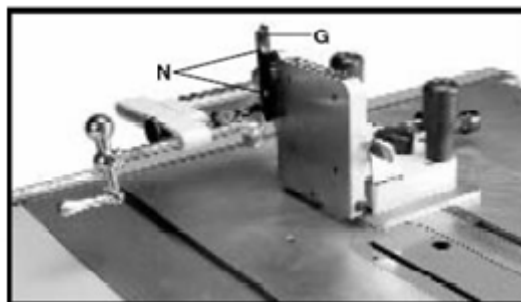


Рисунок 23

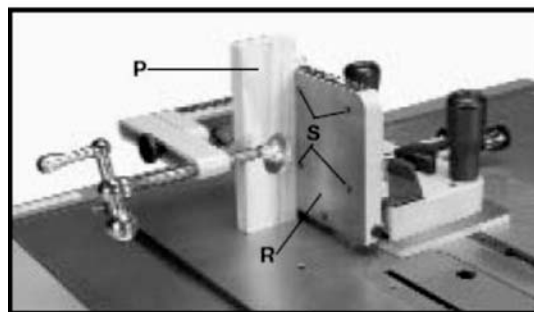


Рисунок 24

## Выполнение операций

Устройство предназначено только для выполнения угловых пазов шипа. Угловой рез обычно производится перед пропилом выступа, который производится на циркулярной пиле с использованием углового упора.

**ВНИМАНИЕ: ДЕРЖИТЕ РУКИ НА РУКОЯТКАХ УСТРОЙСТВА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОПИЛОВ (СМ. РИС. 30 И 31).**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

### СТРУКТУРА ШИПОВОГО СОЕДИНЕНИЯ «В ГНЕЗДО»

На Рис. 25 показаны части простого, или «слепого», шипового соединения «в гнездо».

- A. Конструктивный выступ
- B. Шип
- C. Внешний выступ
- D. Гнездо
- E. Стенки гнезда

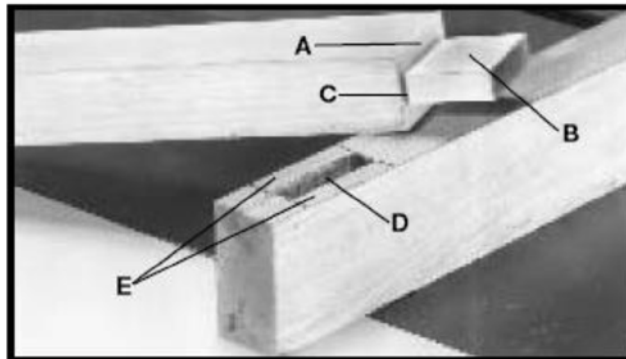


Рисунок 25

Начните с разметки гнезда и шипа на заготовках, как показано на Рис. 26, но при этом учтите следующее:

- ♦ Во избежание преждевременного разрушения стыка, избегайте вырезания шипа в заготовках с неравномерной структурой (с сучками). Всегда используйте прямые, плоские заготовки с равномерной структурой древесины, как показано на Рис. 25.
- ♦ При усыхании шип уменьшится в размерах и, возможно, часть гнезда приоткроется. Поэтому, шип должен иметь выступы со всех четырех сторон, два конструктивных и два внешних для сокрытия гнезда при смещении древесных слоев.



Рисунок 26

- При выполнении шипового соединения «в гнездо» ставится цель создать максимально плотную посадку и наибольшую площадь сопряжения деталей при склейке. Поэтому шип делается максимально длинным (примерно  $\frac{1}{2}$  ширины вертикальной стойки или длиннее, при использовании узких заготовок). Баланс стыка должен быть следующим: объем шипа равен суммарному объему стенок гнезда. Пример показан на Рис. 27. Если заготовки разные по размеру, делайте шип настолько массивным, насколько это возможно. См. Рис. 28.

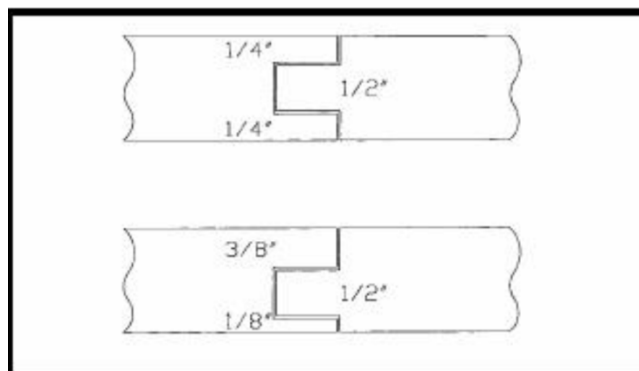


Рисунок 27

- Учитывайте толщину пильного диска (полотна), размечая заготовки и готовясь к пропилу.
- Сначала нужно вырезать гнезда, делая их на 1,6 мм глубже длины шипа, чтобы оставить свободное пространство для клея.

Существует несколько способов вырезания элементов шипового соединения «в гнездо». Следующая информация отображает один из наиболее простых и безопасных методов. При этом методе сначала выполняются торцевые резы, а затем – боковые. Упор основания (F), Рис. 29, имеющий ту же толщину, что и пластина основания (G) шипорезного устройства (H), и разделительный блок (K), равный суммарной толщине шипа и пильного диска, сделают операцию более эффективной. Этот метод устраняет возможные ошибки, связанные с разницей в толщине заготовок, и предотвращает попадание вырезаемых кусков древесины между пильным диском и вертикальным упором (N).

**ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЧИСТОВОЙ РАБОТЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПОПРАКТИКОВАТЬСЯ НА ПРОБНЫХ ЗАГОТОВКАХ.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При работе с шипорезным устройством рекомендуется медленная подача во избежание смещения устройства вверх (отрыва от стола).

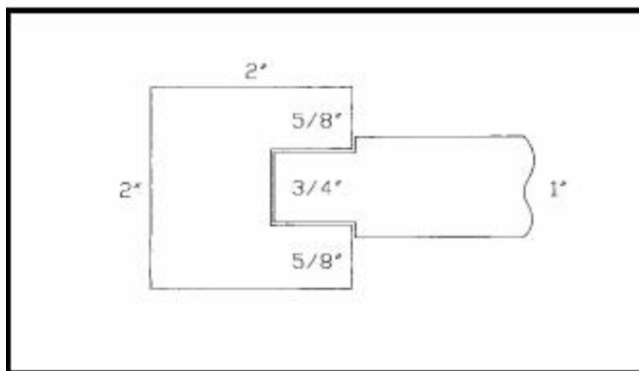


Рисунок 28

1. Прижмите упор основания (F), Рис. 29, имеющий ту же толщину, что и пластина основания (G) шипорезного устройства (H), к столу станка, как показано на рисунке, так, чтобы шипорезное устройство могло перемещаться, не касаясь его.

2. Изготовьте разделительный блок (K), Рис. 29, равный суммарной толщине шипа и пильного диска.

3. С шипорезным устройством (H), Рис. 29, расположенным в передней части стола и над упором основания (F), поместите разделительный блок (K) и заготовку (L) в струбину и зажмите их, вращая рукоятку струбины (M). Убедитесь, что обе деревянные детали прижаты к вертикальной опорной пластине (N) и упорному брусу (P), как показано на рисунке.

4. Аккуратно переместите шипорезное устройство (H), Рис. 29, подводя деревянную заготовку к пильному диску. Настройте шипорезное устройство (H) по отношению к пильному диску для выполнения первого торцевого реза. Затем верните шипорезное устройство в переднюю часть стола.

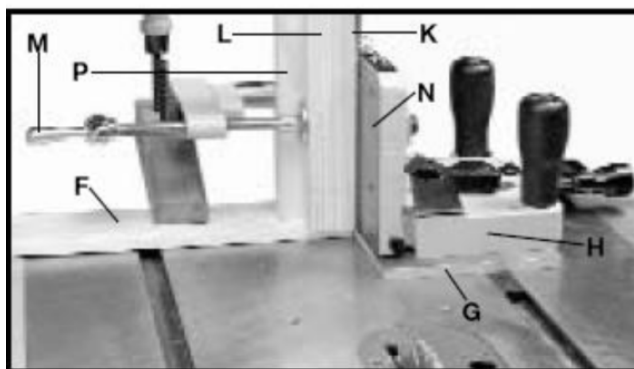


Рисунок 29

5. Подключите станок к источнику питания.

**ВНИМАНИЕ: ДЕРЖИТЕ РУКИ НА РУКОЯТКАХ УСТРОЙСТВА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОПИЛОВ (СМ. РИС. 30 И 31).**

6. Включите станок и произведите первый конструктивный угловой пропил, как показано на Рис. 30, медленно подавая шипорезное устройство к пильному диску до тех пор, пока пильный диск не выйдет с обратной стороны заготовки. Выключите станок и дождитесь полной его остановки, затем медленно верните шипорезное устройство в положение, показанное на Рис. 29.

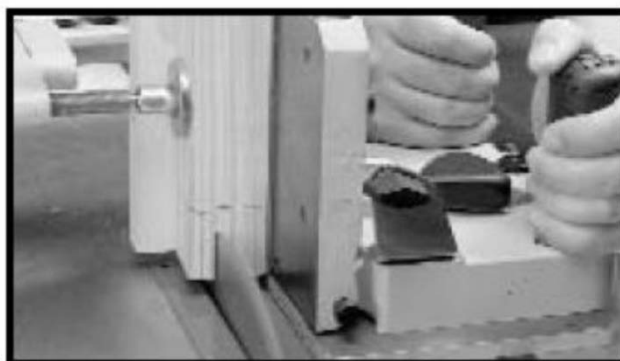


Рисунок 30

7. Ослабьте струбцину (M), Рис. 29, достаньте разделительный блок (K) и зажмите заготовку (L), Рис. 31, в струбцину, не меняя ее положения относительно вертикального упора (N) и упорного бруска (P), как показано на рисунке. Включите станок и выполните второй конструктивный рез.

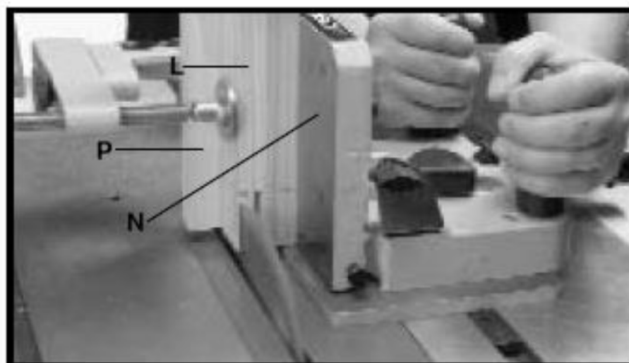


Рисунок 31

8. Установите заготовку (L) в шипорезное устройство, как показано на Рис. 32, и настройтесь на выполнение третьего и четвертого внешнего реза. Включите станок и выполните внешниерезы (запилы) точно так же, как вы выполняли конструктивныерезы. ПРИМЕЧАНИЕ: при выполнении внешнихрезов нет нужды использовать разделительный блок (K), Рис. 29, так как разница в ширине внешних выступов не так критична, по сравнению с конструктивными выступами. Всего лишь разверните заготовку на 180 градусов.

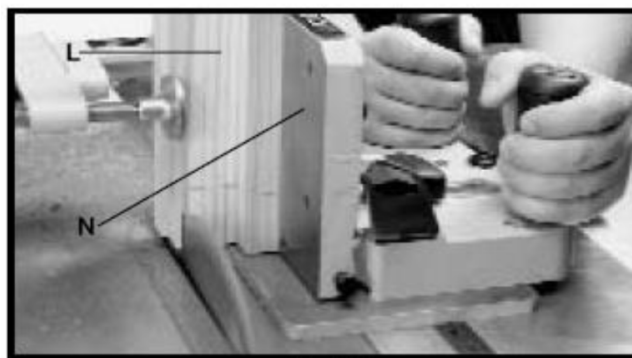


Рисунок 32

## Вырезание выступов шипа

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

**ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ СТАНКА, ВЫПОЛНЯЙТЕ ВЫРЕЗАНИЕ ВЫСТУПОВ ШИПА ПИЛЬНЫМ ДИСКОМ ДЛЯ ПОПЕРЕЧНОГО РАСПИЛА.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ВЫРЕЗАЯ ВЫСТУПЫ ШИПА, НЕ ВРЕЗАЙТЕСЬ В ТЕЛО ШИПА, ТАК КАК ЭТО ЗНАЧИТЕЛЬНО ОСЛАБИТ ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ.**

**ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЧИСТОВОЙ РАБОТЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПОПРАКТИКОВАТЬСЯ НА ЧЕРНОВЫХ ЗАГОТОВКАХ.**

9. Снимите шипорезное устройство со станка.

10. Положите заготовку (L) на стол станка, как показано на Рис. 33, и настройте пильный диск для вырезания конструктивных выступов шипа.

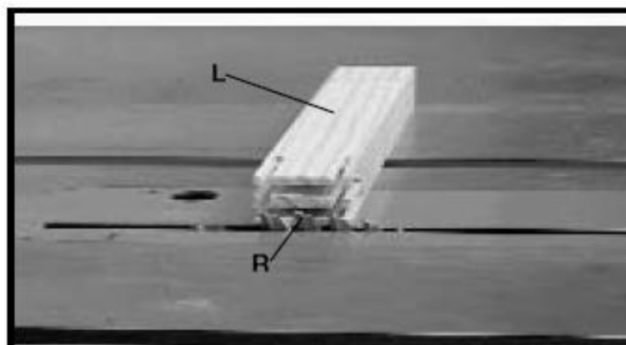


Рисунок 33

11. Прижмите деревянный брусок (S), Рис. 34, к лицевой стороне упора станка (Т) и настройте его для вырезания конструктивных выступов шипа. **ПРИМЕЧАНИЕ:** учитывайте толщину пильного диска.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** всегда устанавливайте деревянный брусок (S) между заготовкой и упором станка так, чтобы заготовку не зажало между упором и пильным диском, во избежание отскока заготовки. Вырезаемая часть заготовки не должна касаться деревянного бруска (S) до контакта с пильным диском.

12. Используя угловой упор (W), Рис. 34, снабженный упорной линейкой (X), расположите заготовку (L) для вырезания конструктивных выступов, как показано на рисунке. Убедитесь, что заготовка (L) прижата к деревянному бруску (S) и упорной линейке (X).

13. Подключите станок к источнику питания.

14. Включите станок и вырежьте конструктивные выступы, медленно подавая угловой упор (W) к пильному диску, Рис. 34, до тех пор, пока пильный диск не выйдет с обратной стороны заготовки, как показано на Рис. 35. **Выключите станок и после полной его остановки уберите вырезанную часть заготовки.**

15. Верните угловой упор (W) в положение, как на Рис. 34, и вырежьте второй конструктивный выступ точно таким же образом.

16. На Рис. 36 показана заготовка с двумя вырезанными конструктивными выступами.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ СТАНОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.**

17. Отрегулируйте высоту пильного диска для вырезания внешних выступов шипа, включите станок и вырежьте их так же, как вырезали конструктивные выступы. **ПРИМЕЧАНИЕ: ВЫРЕЗАЯ ВЫСТУПЫ ШИПА, НЕ ВРЕЗАЙТЕСЬ В ТЕЛО ШИПА, ТАК КАК ЭТО ЗНАЧИТЕЛЬНО ОСЛАБИТ ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ.**

18. На Рис. 37 показано простое, или «слепое», шиповое соединение «в гнездо».

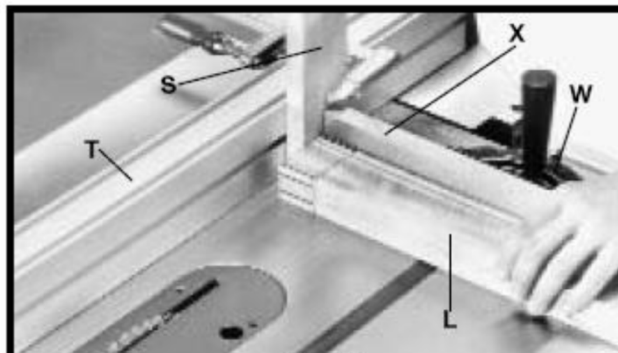


Рисунок 34

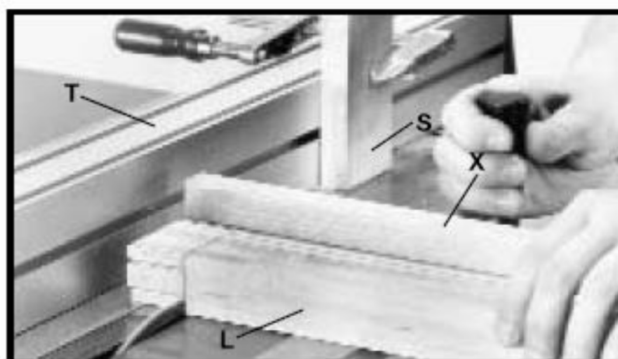


Рисунок 35



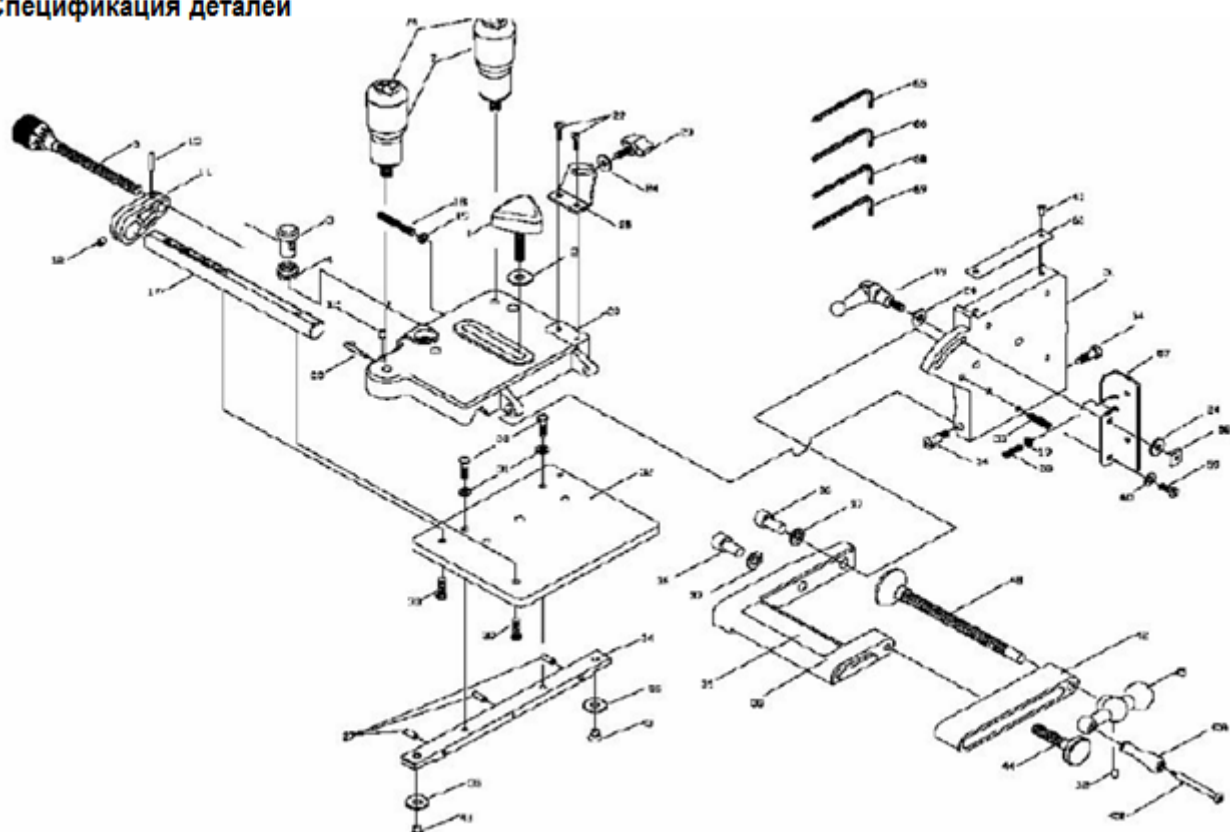
Рисунок 36



Рисунок 37



## Спецификация деталей



| № по каталогу | Описание             | № по каталогу | Описание              |
|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|
| 1             | KNOB TWO FLUTE       | 36            | HEX SOCKET HEAD SCREW |
| 2             | FLAT WASHER          | 37            | LOCK WASHER           |
| 3             | BUTTON               | 38            | CLAMP BRACKET         |
| 4             | SPRING FLAT          | 39            | WARNING LABEL         |
| 7             | HANDLE BODY          | 40            | DRIVE SCREW           |
| 7A            | CAP PIN              | 41            | CLAMP ARM             |
| 8             | MICRO INDEX KNOB     | 43            | FLAT HEAD SCREW       |
| 11            | BRACKET              | 44            | HANDLE WITH STUD      |
| 12            | HEX SOCKET SET SCREW | 45            | HANDLE ASSY           |
| 13            | ROLLED PIN           | 45A           | HANDLE                |
| 17            | GUIDE ROD            | 45B           | SHOULDER BOLT         |
| 18            | HEX SOCKET SET SCREW | 48            | CLAMP SCREW           |
| 19            | HEX NUT              | 49            | KNOB                  |
| 20            | SLIDE                | 51            | VERTICAL TABLE        |
| 22            | PAN HEAD SCREW       | 54            | SPECIAL SCREW         |
| 23            | KNOB, TWO FLUTE      | 56            | HEX SOCKET SET SCREW  |
| 24            | FLAT WASHER          | 57            | STOP                  |
| 25            | BRACKET              | 58            | SQUARE NUT            |
| 27            | SPECIAL SCREW        | 59            | SPECIAL SCREW         |
| 28            | POINTER              | 60            | WAVE WASHER           |
| 30            | BUTTON HEAD SCREW    | 61            | DEC PLATE             |
| 31            | LOCK WASHER          | 65            | HEX WRENCH            |
| 32            | BASE                 | 66            | HEX WRENCH            |
| 34            | MITER BAR            | 68            | HEX WRENCH            |
| 35            | PLATE                | 69            | HEX WRENCH            |