

# POWERMATIC®

**WP2510**

**Рейсмусовый станок**

GB  
Operating Instructions

D  
Gebrauchsanleitung

F  
Mode d'emploi

RUS ✓  
Инструкция по  
эксплуатации

**Артикул: 1791303-RU**



JPW Industries Inc  
427 New Sanford Road, LaVergne, Tennessee, USA, 37086



Сделано на Тайване

2019-02

# Оглавление

Оглавление	3
Предупреждение об опасности	4
Введение	6
WP2510 схема расположения	6
Спецификация	7
Распаковка	8
Содержимое транспортировочного контейнера	8
Установка и сборка	9
Вытяжной штуцер	9
Инструкции по заземлению	10
Подключение к электросети	10
Тестовый запуск	11
Настройка контроллера	11
Настройка	11
Глубина строгания	11
Скорость подачи	12
Натяжение ремня	12
Снятие защитного ограждения	12
Замена и поворот ножей	12
Система подачи рейсмусового станка	13
Регулировка стола	16
Тестовый запуск и устранение неисправностей	17
Работа на станке	19
Техническое обслуживание	20
Смазка	20
Контроллер	21
Устранение неисправностей	39
Подключение к электросети – 400В	43

## Уважаемый покупатель,

Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив оборудование марки POWERMATIC. Данная инструкция предназначена для владельцев и операторов рейсмусового станка POWERMATIC моделей WP2510 для обеспечения безопасности при установке, эксплуатации и техническом обслуживании. Пожалуйста, прочтите и уясните для себя информацию, содержащуюся в данной инструкции и прилагаемых документах. Для максимально продолжительной эксплуатации и высокой производительности станка советуем тщательно ознакомиться с инструкцией и строго следовать ее предписаниям.



## Предупреждение об опасности

1. Внимательно прочтите и уясните всю инструкцию по эксплуатации перед сборкой и вводом в эксплуатацию.
2. Прочтите и уясните предупреждения об опасности, размещенные на станке и описанные в инструкции по эксплуатации. Пренебрежение общими мерами предосторожности или игнорирование их может привести к травме оператора.
3. Замените предупреждающие надписи, если они стерлись или стали нечитаемыми.
4. К работе на станке допускается только специально обученный и опытный персонал. Если вы недостаточно знакомы с принципами правильной и безопасной работой на станке, не используйте его до тех пор, пока не пройдете надлежащую подготовку.
5. Не используйте станок в ненадлежащих целях. В этом случае компания Powermatic отказывается от прямых и косвенных гарантийных обязательств и не несет ответственности за любые травмы или повреждения, явившиеся результатом ненадлежащего использования.
6. При работе на станке всегда надевайте специальные защитные очки. Обычные очки являются только ударостойкими, но не являются защитными.
7. Перед работой на станке снимите галстук, кольца, наручные часы и другие украшения, закатайте рукава выше локтей. Снимите свободную верхнюю одежду, спрячьте длинные волосы. Рекомендуется носить специальную нескользящую обувь или использовать полоски против скольжения. Не носите перчатки.
8. При длительной работе на станке используйте средства защиты органов слуха.
9. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пыль, образующаяся при шлифовании, распиловке, заточке, сверлении и других формообразующих операциях, содержит химические вещества, являющиеся причиной возникновения рака. Избегайте вдыхания образующейся пыли, используйте пылезащитную маску или другие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания пыли, образующейся из древесины.
10. Пыль, образующаяся в процессе работы, содержит химические вещества, являющиеся причиной возникновения врожденных пороков и других болезней репродуктивных органов.
11. Не работайте на станке под воздействием наркотических веществ, алкоголя или каких-либо медикаментов.
12. Убедитесь, что станок заземлен надлежащим образом.
13. Все настройки станка и его техническое обслуживание, за исключением корректировки скорости подачи, должны проводиться на отключенном от источника питания станке. Станок, находящийся в ремонте, должен быть снабжен КРАСНОЙ БИРКОЙ, показывающей, что станок нельзя эксплуатировать, пока техническое обслуживание не будет закончено.
14. Перед включением станка удалите все регулировочные и гаечные ключи. Всегда проверяйте, чтобы все регулировочные и гаечные ключи были удалены со станка, прежде чем включать его.
15. Во время работы на станке все защитные ограждения должны находиться на своих местах. При снятии защитных ограждений с целью проведения технического обслуживания соблюдайте

особую осторожность и немедленно установите защитные ограждения обратно по окончании работ по техническому обслуживанию.

16. Проверяйте детали станка на наличие повреждений. Перед дальнейшим использованием станка необходимо тщательно проверить защитный кожух и другие детали после замены, чтобы убедиться, что они будут работать надлежащим образом и выполнять свои функции. Проверьте расположение и сцепление движущихся частей, целостность деталей, правильность монтажа и любые другие условия, которые могут повлиять на работу станка. Поврежденные детали должны быть надлежащим образом отремонтированы или заменены.
17. Обеспечьте достаточное свободное пространство вокруг рабочей зоны и хорошее освещение без бликов.
18. Поддерживайте пол вокруг станка чистым, убирайте обрезки, опилки, масло и другие жидкости.
19. Дети и посетители должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.
20. Предотвратите доступ детей в мастерскую с помощью навесного замка, центральных выключателей или удалив ключ стартера.
21. Во время работы не отвлекайтесь. Не смотрите по сторонам, не ведите разговоры, не балуйтесь на рабочем месте – все это расценивается как небрежное отношение и может привести к серьезным травмам.
22. Контролируйте положение тела и не смещайте вес тела на какую-либо из сторон, не опирайтесь на движущиеся части станка. Не используйте чрезмерную силу для выполнения любой операции на станке. Стойте сбоку стола не на одной с ним линии, следите, чтобы никто не стоял на одной линии со столом.
23. Правильно подбирайте инструмент, скорость обработки и скорость подачи. Не выполняйте работы, которые не предназначены для выполнения с помощью данного инструмента, не прилагайте чрезмерные усилия. Правильно подобранный инструмент сделает работу лучше и безопаснее.
24. Поддерживайте хорошее состояние инструмента. Для безопасной и наиболее эффективной работы инструмент следует содержать в чистоте и вовремя затачивать. Следуйте инструкциям по смазке станка и замене принадлежностей. Используйте только рекомендованные принадлежности; ненадлежащие принадлежности могут быть опасными.
25. Для обработки на станке заготовок длиной менее 250 мм в качестве толкателей необходимо использовать доски с толщиной, равной толщине заготовки. Убедитесь, что длина последней подаваемой доски составляет 305 мм или более.
26. Чтобы избежать отскока заготовки, не обрабатывайте на станке более одной заготовки; это может привести к получению тяжелой или смертельной травмы.
27. Не обрабатывайте доски с выпадающими сучками, гвоздями или другими посторонними предметами на поверхности. Искривленная или покоробленная заготовка должна быть сначала отфугована с одной стороны перед обработкой параллельной поверхности на рейсмусовом станке. Серьезные дефекты заготовки нельзя удалить посредством использования только рейсмусового станка.
28. Перед чисткой отсоедините станок от источника питания. Используйте щетку или сжатый воздух для удаления стружки или мусора. Запрещается удалять опилки руками.
29. Не вставляйте на станок. При опрокидывании станка может быть получена серьезная травма.
30. Не оставляйте включенный станок без присмотра. Выключите питание и дождитесь полной остановки станка.
31. Перед включением уберите со станка все дополнительное оборудование, лишние предметы и ненужные заготовки.

**Ознакомьтесь с нижеследующими указаниями по безопасности, приведенными в данной инструкции:**

**ОСТОРОЖНО!**

Это значит, что в случае, если меры предосторожности не принимаются во внимание, это может привести к незначительным травмам и/или возможному повреждению станка.

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

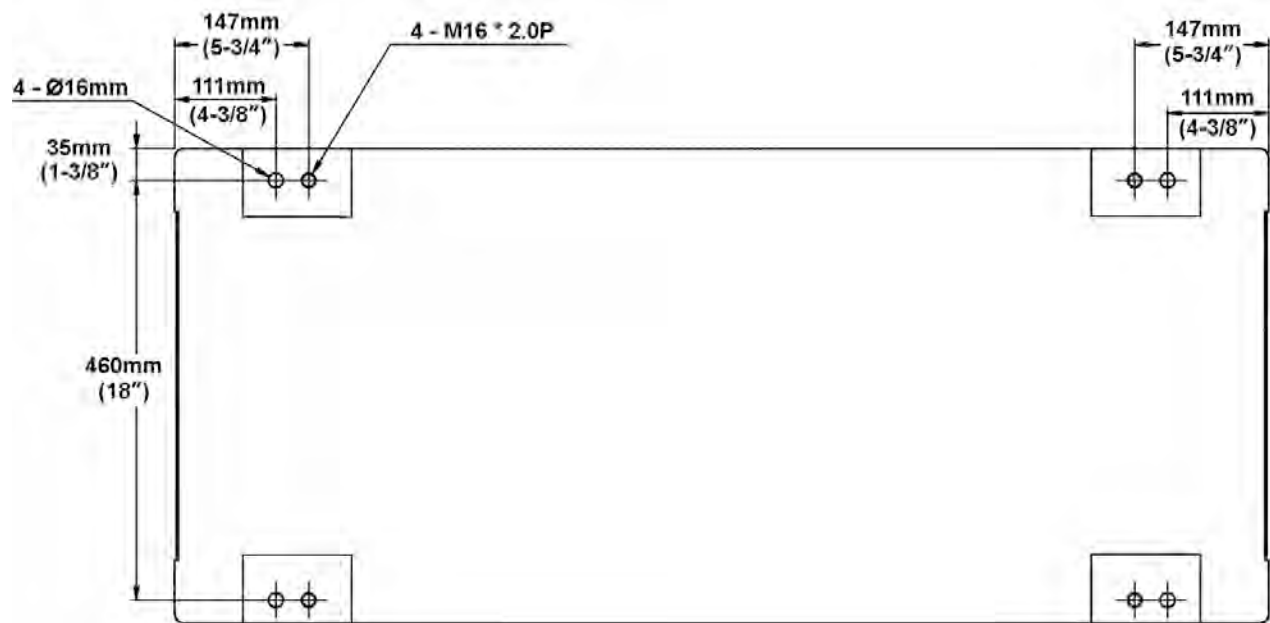
Это значит, что в случае, если меры предосторожности не принимаются во внимание, это может привести к серьезным травмам или смерти.

**- - СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ - -**

## Введение

Данная инструкция по эксплуатации разработана компанией Powermatic, в инструкции описаны процедуры безопасной эксплуатации и обслуживания рейсмусового станка WP2510. Данная инструкция содержит правила по установке, меры предосторожности, общие рабочие процедуры, инструкции по техническому обслуживанию и информацию по детализации. Данный станок спроектирован и изготовлен таким образом, чтобы обеспечить исправную долгосрочную работу при условии его эксплуатации в соответствии с правилами, изложенными в данной инструкции. Если у вас возникнут какие-либо вопросы или пожелания, свяжитесь с поставщиком.

## Схема фиксации станка WP2510 на полу



## Технические характеристики

Модель .....	WP2510
Артикул .....	1791303-RU
Главный двигатель .....	индукционный TEFC, 3 Фазы, 400 В, 50 Гц
Потребляемая (выходная) мощность .....	16 (11,2) кВт
Двигатель подъема стола .....	TEFC индукционный, 3 фазы, 50Hz
Мощность двигателя .....	0,37 кВт
Максимальная ширина заготовки .....	635 мм
Максимальная толщина заготовки .....	230 мм
Максимально-допустимая глубина строгания за один проход по всей ширине .....	3 мм
Максимальная глубина строгания .....	6 мм
Минимальная длина заготовки .....	250 мм
Толщина заготовки:	
Управление контроллером .....	минимум 7 мм / максимум 230 мм
Управление вручную маховиком .....	минимум 4 мм / максимум 240 мм
Количество ножей .....	174 (4-сторонние твердосплавные пластины)
Диаметр сегментированного вала подачи .....	76 мм
Диаметр стального вала подачи .....	63.5 мм
Частота вращения режущего вала .....	5000 об/мин
Диаметр ножевого вала .....	86 мм
Скорость подачи .....	6, 8, 9 м/мин
Размер стола (Д x Ш) .....	818 x 660 мм
Диаметр вытяжного штуцера .....	127 мм
Объем, Основная коробка скоростей .....	3.042 Л
Объем, Коробка скоростей подъема/опускания стола .....	1.524 Л
Масса с упаковкой .....	798 кг
Масса нетто .....	725 кг
Габаритные размеры (Д x Ш x В) .....	1067 x 1360 x 152 мм

Данные технические характеристики были актуальны на момент публикации инструкции по эксплуатации. В связи с нашей политикой постоянного улучшения продукции, компания Powermatic оставляет за собой право в любое время вносить изменения в технические характеристики без предварительного уведомления потребителя и без каких-либо обязательств.

## Распаковка

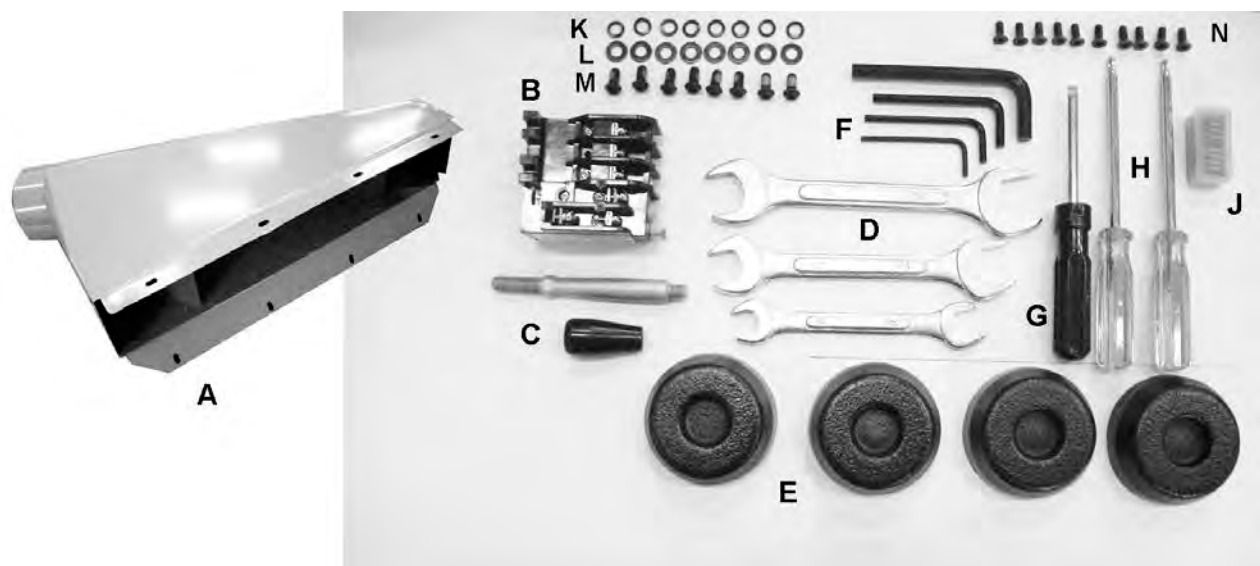
Распакуйте транспортировочный контейнер и все более мелкие коробки и проверьте содержимое на наличие повреждений вследствие транспортировки. О любых повреждениях следует немедленно доложить поставщику и транспортной компании. Не выбрасывайте упаковку, пока не убедитесь, что рейсмусовый станок правильно собран и функционирует должным образом.

Сравните содержимое контейнера с перечнем ниже, чтобы удостовериться в комплектности поставки. Об отсутствующих деталях, если таковые имеются, сообщите вашему дистрибьютору. Внимательно прочтите инструкцию по сборке, техническому обслуживанию и технике безопасности при работе на станке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы снять коробку с поверхности стола рейсмусового станка, ослабьте рукоятку блокировки стола, вставьте подъемный маховик (см. рис. 3) и поверните маховик, чтобы опустить стол.

## Содержимое транспортировочного контейнера

- 1 Рейсмусовый станок
- 1 Вытяжной штуцер – (A)
- 1 RA-30E 460V Реле перегрузки – (B)
- 1 Рукоятка с головкой – (C)
- 3 Гаечные ключи, 17-19, 22-24, и 12-14 мм – (D)
- 4 Подкладки под ножки станка – (E)
- 4 Шестигранные ключи, 3, 4, 5, и 8 мм – (F)
- 1 Реверсивная отвертка – (G)
- 2 Крестовые отвертки – (H)
- 10 Сменные режущие пластины – (J)
- 8 Контршайбы, М6 – (K)
- 8 Плоские шайбы, М6 – (L)
- 8 Винты, М6х12 – (M)
- 10 Винты для установки режущих пластин, #10-32 x 12,7 мм (N)
- 1 Инструкция по эксплуатации и руководство по запасным частям
- 1 Гарантийный талон



**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

Прежде чем приступать к настройке или эксплуатации станка, прочитайте и уясните все содержание данной инструкции по эксплуатации! Несоблюдение указанных в ней требований может привести к серьезным травмам.

# Установка и сборка

## Инструмент, необходимый для сборки:

Вилочный погрузчик или таль со стропами  
Шестигранный ключ 4 мм (поставляется в комплекте)

Гаечный ключ 22 мм (поставляется в комплекте)

Удалите все ремни и доски, удерживающие станок на паллете. Чтобы поднять станок и перенести его на место, вилы погрузчика или стропы необходимо располагать под четырьмя подъемными крюками спереди и сзади.

**ОСТОРОЖНО!** Убедитесь, что стропы не повреждают кнопки и рычаги на передней панели рейсмусового станка.

Рейсмусовый станок должен быть установлен на прочном основании, предпочтительно на бетонном полу. Станок следует эксплуатировать в чистом, сухом, хорошо освещенном помещении с хорошей вентиляцией. Рейсмусовый станок может создавать сильный шум, поэтому выбор участка должен быть таким, чтобы минимизировать отражение звука со стен, потолков и другого оборудования. Электрическое оборудование должно быть защищено от повреждений и постороннего воздействия. Обязательно заземлите станок надлежащим образом.

Ослабьте выравнивающие винты и поместите четыре подкладки под выравнивающие винты. См. Рис. 1. Медленно опустите станок на подкладки. Винты можно регулировать по мере необходимости до тех пор, пока стол станка не станет ровным. Затяните шестигранные гайки на основании, чтобы зафиксировать положение винта.

Открытые металлические поверхности, такие как поверхности столов, роликов, ножевого вала и т.д. были обработаны защитным покрытием на заводе-производителе. Покрытие необходимо удалить с помощью мягкой ветоши, смоченной в промышленном растворителе. Не используйте абразивный материал и не оставляйте растворители вблизи пластиковых деталей или окрашенных поверхностей.

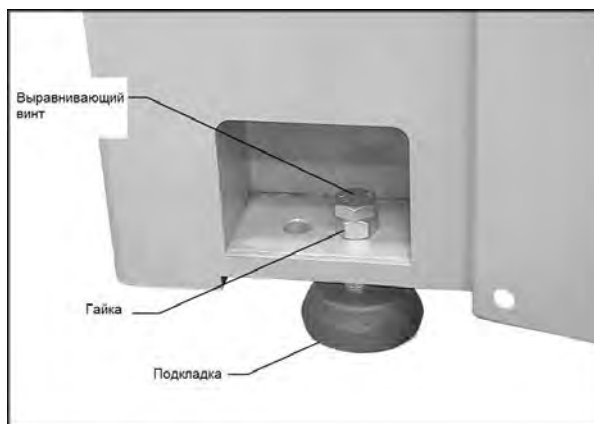


Рис. 1

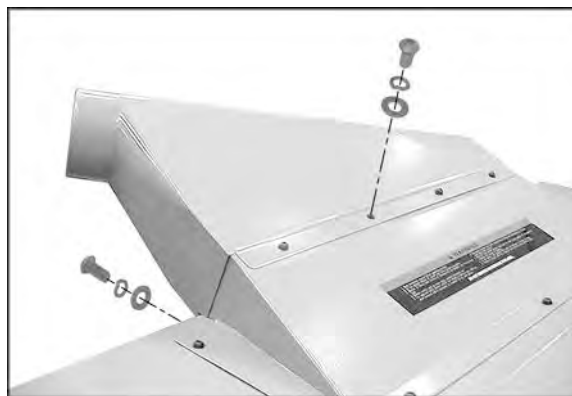


Рис. 2



## Вытяжной шуцер

Для установки вытяжного шуцера на рейсмусовый станок используйте шестигранный ключ размером 4 мм, восемь винтов М6 х 12, восемь контршайб М6 и восемь плоских шайб М6, как показано на рисунке 2.

Рекомендуется использовать со станком вытяжную установку. Если вытяжная установка не используется, оператор должен быть предупрежден об опасности для его здоровья, связанной с воздействием пыли.

**ВАЖНО:** Перед началом работы с рейсмусовым станком необходимо убедиться в том, что все режущие пластины тщательно закреплены на ножевом валу.

## Инструкции по заземлению

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

Подключение станка к электросети должно осуществляться

квалифицированным электриком в соответствии с действующими нормами и правилами. Станок должен быть заземлен соответствующим образом, чтобы предотвратить поражение электрическим током и возможные травмы со смертельным исходом.

Станок должен быть заземлен. Заземление обеспечивает проход тока по пути с наименьшим сопротивлением, что позволяет отвести ток от оператора в случае неисправности в работе электрической системы.

Ненадлежащее подключение заземляющего провода к станку может привести к поражению электрическим током. Заземляющий провод имеет зеленый цвет с желтыми полосками. Если требуется ремонт или замена электрического шнура или вилки, не подключайте провод заземления к клемме питания.

Если инструкции по заземлению не полностью поняты или имеются сомнения в правильности заземления станка, следует проконсультироваться с квалифицированным электриком.

Поврежденный или изношенный шнур следует немедленно отремонтировать или заменить.

Убедитесь, что напряжение источника

питания соответствует указанному на табличке двигателя станка. Станок должен быть подключен к выделенной цепи.

Для рейсмусового станка WP2510 не рекомендуется использовать удлинитель.

## Подключение к электросети

Во время подключения станка к электросети убедитесь, что предохранители были удалены или автоматические выключатели были отключены в цепи, к которой будет подключен станок.

На время работ по подключению к сети повесьте предупреждающий плакат на предохранитель или автоматический выключатель, чтобы они не были включены.

## Тестовый запуск

После завершения подключения станка к электросети убедитесь, что провода подключены правильно.

1. Подключите станок к источнику питания, затем на секунду нажмите кнопку «Основной двигатель», после чего сразу же нажмите кнопку «Стоп».
2. Режущий вал должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны маховика станка. Если направление вращения ножевого вала неверно, отключите станок от источника питания и переключите любые два из трех проводов на «R, S, T».
3. Повторно подключите станок к источнику питания.

## Настройка контроллера

Чтобы запрограммировать настройки контроллера для перемещения стола, смотрите Инструкцию по эксплуатации контроллера, которая начинается на стр. 21. Обратите внимание, что контроллер работает на аккумуляторе, который следует заменить при возникновении сообщения об ошибке. Дополнительную информацию см. в Инструкции по эксплуатации контроллера.

## Настройка

### Глубина строгания

Глубина строгания регулируется подъемом или опусканием стола с помощью подъемного маховика или кнопок для грубого позиционирования; или клавиатуры на контроллере. Контроллер используется



Рис. 3

для очень точного позиционирования и для запоминания пользовательских настроек (дополнительную информацию о контроллере см. в разделе, начинающемся на стр. 21).

Чтобы переместить стол с помощью подъемного маховика (рис. 3), нажмите на маховик, чтобы зацепить цепное колесо на подъемном механизме стола.

Один оборот маховика равен изменению высоты стола на 0,8 мм. Используйте шкалу или цифровую индикацию, чтобы определить расстояние от ножевого вала.

### Скорость подачи

Рейсмусовый станок снабжен секционными подающими валами, которые подают заготовку при скорости 6, 8 или 9 метров в минуту. Для регулировки скорости подачи поверните рычаг, показанный на рис. 4.

**ВАЖНО:** Меняйте скорость подачи только во время работы станка.

### Натяжение ремня

1. Отключите станок от источника питания.
2. Снимите нижнюю заднюю панель и используйте четыре гайки на основании двигателя, чтобы отрегулировать натяжение ремня. См. Рисунок 5. Отрегулируйте положение плиты двигателя таким образом, чтобы было достигнуто правильное натяжение ремня. Чтобы опустить плиту двигателя, ослабьте нижние гайки и затяните верхние гайки. Чтобы поднять плиту двигателя, сделайте обратное.
3. Правильное натяжение характеризуется незначительным прогибом в центральной части ремня между шкивами (примерно 6 мм) при умеренном нажатии на ремень пальцами.
4. Затяните гайки и установите нижнюю заднюю панель.

### Снятие защитного ограждения

Чтобы снять защитное ограждение для доступа к ножевому валу, снимите два винта (рисунок 4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** У рейсмусового станка есть предохранитель, который предотвращает включение станка, пока защитное

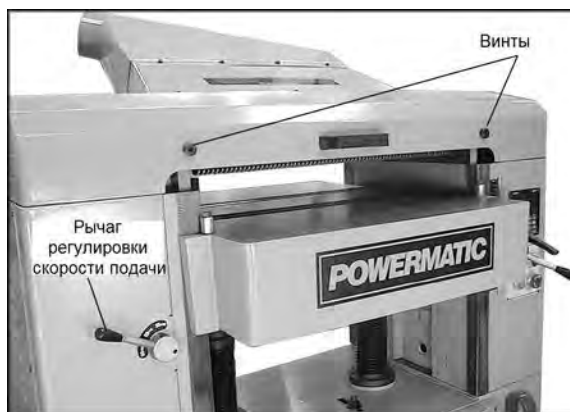


Рис. 4

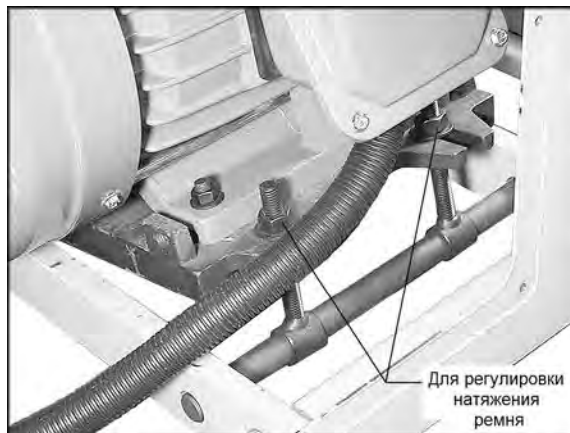


Рис. 5

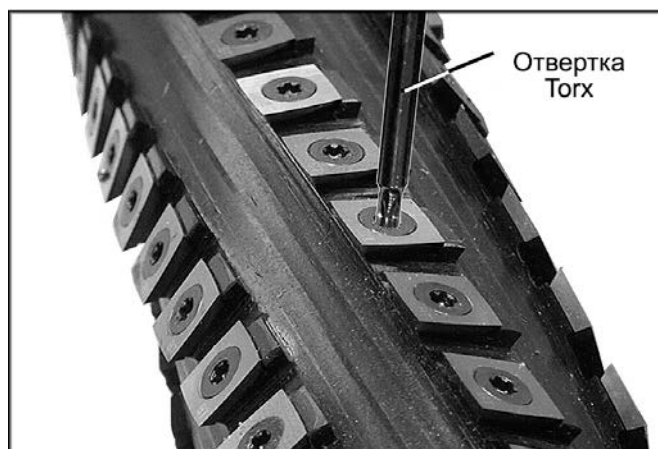


Рис. 6

ограждение открыто.

## Замена и поворот режущих пластин

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

Сменные режущие пластины чрезвычайно острые.

Соблюдайте осторожность при работе с ножевым валом или поблизости с ним.

Сменные режущие пластины на WP-2510 имеют четыре режущие стороны. Когда они изнашиваются, просто выньте каждую режущую пластину, поверните ее на 90° на новую сторону и снова установите.

Для снятия винтов с ножевого вала используйте отвертки Torx, поставляемые в комплекте. См. рисунок 6. Одна отвертка может использоваться, чтобы удерживать ножевой вал в нужном положении, в то время как другая используется для выкручивания винта.

Рекомендуется одновременно поворачивать все режущие пластины, чтобы обеспечить равномерную обработку. Однако, если повреждена одна или несколько пластин, поворачивайте только те, которые имеют повреждения.

Каждая пластина имеет контрольную метку, позволяющую отслеживать поворот.

**ВАЖНО:** При снятии или повороте сменных пластин очистите от загрязнений винт, пластину и ножевой вал. Накопление пыли между этими элементами может помешать правильной установке ножа и может повлиять на качество обработанной поверхности.

Перед установкой каждого винта слегка смажьте резьбовые поверхности машинным маслом и вытрите все излишки.

Перед началом работы рейсмусового станка надежно затяните все крепежные винты, удерживающие пластины!

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

Убедитесь, что все крепежные винты надёжно зафиксированы. При

высокой скорости вращения незафиксированные режущие пластины могут вылететь и нанести травму.

## Система подачи рейсмусового станка

(Рисунок 8)

А Гасящие отдачу планки (гребенка)

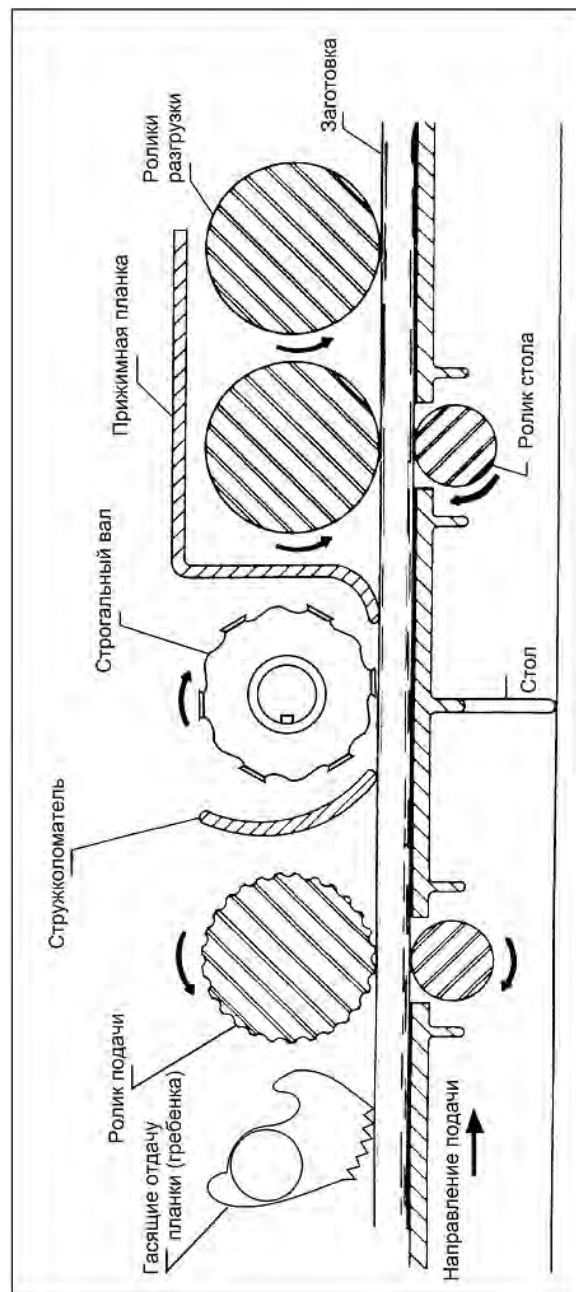


Рис. 8

1. Ролик подачи
2. Стружколоматель
3. Строгальный вал
4. Прижимная планка
5. Ролики разгрузки

### Гасящие отдачу планки (гребенка)

Устройство, предотвращающее отдачу, является важным оборудованием системы безопасности станка, так как оно помогает погасить отдачу заготовки. Оно работает под действием силы тяжести, поэтому следует регулярно проверять гребенку, чтоб убедиться в свободном размещении пальцев гребенки. Убедитесь, что они не запачканы смолой и опилками, что пальцы независимо перемещаются и работают надлежащим образом.

### Ролик подачи

Функция ролика подачи состоит в том, чтобы двигать заготовку при строгании. Это ребристый секционный ролик с независимым движением каждой секции приблизительно на 6 мм, чтобы можно было производить обработку нескольких заготовок.

Чтобы обеспечить нужную подачу, ролик подачи должен быть установлен таким образом, чтобы его нижний край находился на 1,6 мм ниже ножевого вала. Ролик подачи находится под натяжением пружин, которое должно быть достаточным, чтобы равномерно подавать материал в станок без проскальзывания, но и не слишком сильным, чтобы не повредить заготовку. Прижим должен быть равным с обеих сторон ролика.

Для того, чтобы отрегулировать высоту ролика подачи:

1. Отключите станок от источника питания.
2. Поместите контрольный индикатор (не прилагается) под режущую пластину на строгальном валу. Если нет возможности использовать индикатор, используйте готовый мерный блок из дерева с метками для роликов стола совместно со щупом. На рисунке 10 показан пример деревянного мерного блока, который вы можете сделать и использовать в качестве индикатора.
3. Поднимите стол с помощью маховика до тех пор, пока индикатор не войдет в контакт с режущей пластиной в ее вершине. Обнулите датчик в этом положении.
4. Переместите индикатор на крайнюю



Рис. 9

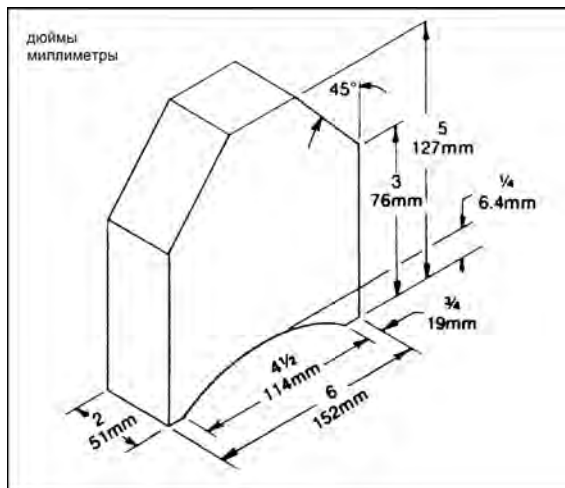


Рис.10

Самодельный мерный блок

левую сторону ролика подачи и повторите измерение. Показание индикатора должно быть на 1,6 мм меньше предыдущего показания.

5. Если эта величина не составляет 1,6 мм, скорректируйте ее, ослабив гайку (А, Рисунок 11) и повернув регулировочный винт (В, Рисунок 11) с помощью шестигранного ключа.
6. Переместите индикатор на крайний противоположный край ролика подачи и повторите измерение. Внесите необходимые корректировки. При завершении затяните шестигранные гайки (А, рис. 11).

**ВАЖНО:** Показания с обеих сторон подающего ролика должны быть одинаковыми, чтобы избежать перекоса заготовки, когда она подается через рейсмусовый станок.

### Стружколоматель

Стружколоматель (С, Рисунок 11) представляет собой группу подпружиненных секций, установленных на стержне, который дополняет ролик подачи. Функция стружколомателя: ломать крупную стружку на мелкие части, избежать раздробления древесины, избежать отскакивание более тонких заготовок, удалять стружку со станка и обрабатывать несколько заготовок.

При поставке стружколоматель установлен на расстоянии 0,8 мм ниже линии строгания и правильно натянут пружиной.

**ОСТОРОЖНО!**

Слишком низкое положение или чрезмерное натяжение пружины стружколомателя может препятствовать движению заготовки на станке.

### Прижимная планка

Большинство проблем, возникающих в процессе обработки на рейсмусовом станке, могут быть вызваны неправильной установкой прижимной планки. Ее функция заключается в том, чтобы удерживать заготовку после того, как она проходит под ножевым валом и на протяжении всего остального времени операции. Она должна находиться на одной плоскости с ножевым валом.

Если она установлена слишком высоко, на каждом конце заготовки будет происходить неглубокая ступенька. Если она установлена слишком низко, заготовка не будет подаваться через станок.

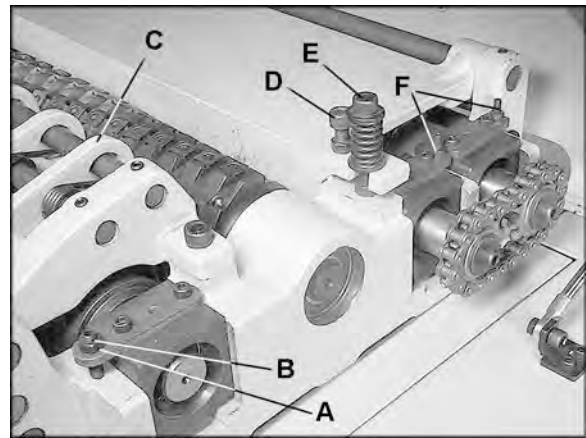


Рис. 11

Используйте индикатор, чтобы установить прижимную планку по всей длине на расстоянии 0,00 ... 0,02 мм ниже поверхности ножевого вала. На рис. 11 показан винт для регулировки высоты (D) и винт для регулировки натяжения пружины (E) прижимной планки. Это начальное положение является отправной точкой, окончательная корректировка может потребоваться во время тестового запуска.

### **Ролики разгрузки**

Два ролика разгрузки имеют гладкую поверхность и цельную конструкцию, чтобы избежать повреждения обработанной поверхности. Их функция заключается в том, чтобы продолжать подавать заготовку через станок после того, как она покидает подающий ролик. Ролик разгрузки должен располагаться на 0,8 мм ниже режущей части ножевого вала.

Используйте индикатор или мерный блок, чтобы проверить положение роликов разгрузки таким же образом, как и в случае с подающим роликом.

При необходимости отрегулируйте положение с помощью винтов (F, Рисунок 11). По завершении регулировки затяните гайки на винтах (F, Рисунок 11).

### **Ролики стола**

Рейсмусовый станок имеет два вспомогательных ролика, которые помогают уменьшить трение заготовки при подаче через стол. Высота роликов зависит от типа обрабатываемого дерева. При строгании шероховатой древесины, установите ролики в высоком положении, чтобы предотвратить пробуксовку заготовки на столе. При обработке гладкой древесины установите ролики в нижнем положении.

Рейсмусовый станок оснащен быстрой регулировкой роликов стола. С помощью одного рычага вы можете регулировать ролики на необходимую высоту для чистовой или для черновой обработки. См. рисунок 12. Диапазон составляет от 0 до 1,27 мм.

Чтобы отрегулировать высоту роликов стола, ослабьте рукоятку блокировки (рис. 12) и поверните рычаг быстрой установки. Затяните ручку блокировки, чтобы зафиксировать настройку.

На заводе-изготовителе ролики подачи уже выставлены. Если вы хотите произвести микрорегулировку, выполните следующие

шаги:

1. Отсоедините станок от источника питания.
2. Ослабьте рукоятку блокировки и установите рычаг быстрой регулировки (рис. 12) в нулевое положение.
3. Используйте индикатор (не прилагается), чтобы выставить расстояние от стола до ролика стола. Обнулите индикатор в этом положении.
4. Поместите индикатор на крайний правый конец ролика стола и найдите верхнюю точку дуги ролика. Индикатор должен по-прежнему показывать ноль.
5. Если показания индикатора больше или меньше нуля, с помощью гаечного ключа ослабьте шестигранную гайку с нижней стороны стола (С, рис. 13), которая находится над кулачком (D, рис. 13) ближе к концу ролика, который необходимо отрегулировать. Поверните винт (Е, рис. 13) до тех пор, пока калибровочная метка не окажется в нулевом положении.
6. Повторите действия для левой стороны ролика стола, а затем повторите проверку правой стороны. Важно, чтобы оба конца роликов стола находились на одной высоте, чтобы предотвратить перекося заготовки, когда она подается через станок.
7. Затяните гайки (С, Рис. 13) на обоих концах стола.
8. Повторите действия для второго ролика стола.

## Регулировка стола

Стол рейсмусового стола поднимается и опускается двумя винтами, закрепленными на подшипниках, и направляется обработанными поверхностями на боковых панелях. Посадка стола на направляющих клиньях предотвращает его от перекося. См. Рис. 14. Клинья должны быть отрегулированы индивидуально с помощью трех винтов так, чтобы направляющие слегка контактировали со всеми четырьмя поверхностями. Клинья должны быть достаточно туго затянуты, чтобы предотвратить перекося или движение стола при работе рейсмусового станка.

Для точной обработки необходимо, чтобы стол был параллелен ножевому валу. Отсутствие параллельности приводит к сужению доски по ширине. Чтобы проверить параллельность, выполните следующие



Рис. 12



Рис. 13



действия:

1. Поместите индикатор на стол так, чтобы он соприкасался с ножевым валом. Сделайте это на обоих концах ножевого вала и сравните измерения.
2. Если стол не параллелен ножевому валу, поместите индикатор под тот конец, который необходимо поднять.
3. Ослабьте три винта под столом (А, рис. 15).
4. Поместите какой-либо стержень (например, шестигранный ключ) в одно из открытых отверстий (В, рис. 15) и поверните вал (С, рис. 15), чтобы поднять стол до тех пор, пока индикатор не покажет нужное значение. Тот же эффект может быть достигнут путем опускания противоположной стороны стола.
5. Затяните винты (А, рис. 15).

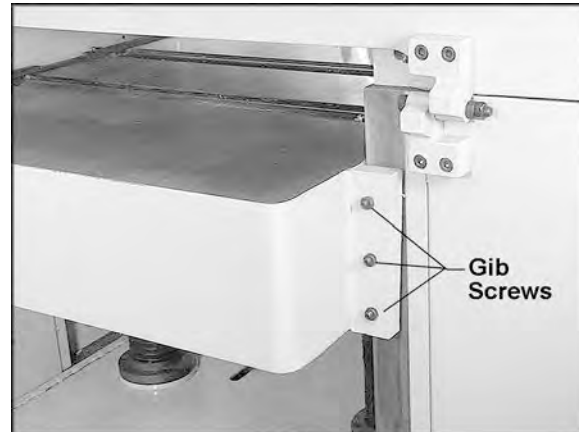


Рис. 14

## Тестовый запуск и устранение неисправностей

Используя предварительно обработанную заготовку, настройте глубину обработки на 1,59 мм, установив рычаг быстрой регулировки роликов стола в нулевое положение. Запустите станок и начните подавать заготовку, стоя с одной стороны стола.

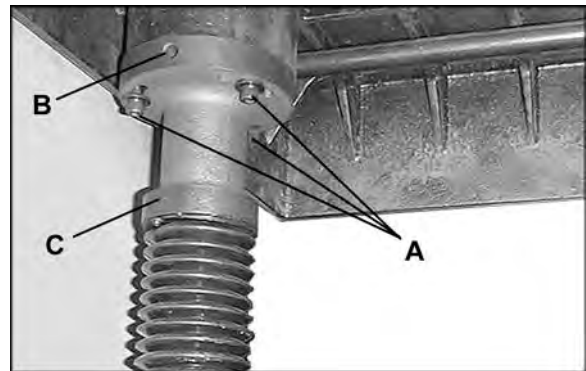


Рис. 15

**ОСТОРОЖНО!**

**Никогда не стойте прямо за заготовкой и не позволяйте кому-либо делать это. Не наклоняйтесь, чтобы увидеть, как подается заготовка. Отскок заготовки может привести к тяжелой или смертельной травме.**

Ролик подачи должен захватывать заготовку и направлять ее под стружколоматель и ножевой вал. Если заготовка подается с недостаточным усилием, тщательно изучите обработанную заготовку для устранения дефектов.

Умение читать таблицу устранения неисправностей позволяет сэкономить часы при правильной работе с рейсмусовым станком.

Ниже приводятся некоторые проблемы, которые могут возникнуть, их вероятные причины и способы устранения. Иллюстрации увеличены для ясности. (На страницах 39-44 также описаны способы устранения неисправностей).

## Затрудненная подача заготовки

Это вызвано либо слишком низким положением роликов стола для операций черновой обработки, либо неправильной установкой прижимной планки. Примерно в 90% случаев причина в слишком слабом прижиме.

По мере того, как режущие кромки ножей изнашиваются, необходимо компенсировать этот износ, слегка повышая прижимную планку на равную величину с каждой стороны. Первый признак износа режущих пластин - это колебание подачи материала через станок после того, как он покидает ролик подачи. **Отсоедините станок от источника питания** и соответствующим образом отрегулируйте прижим. Заготовка будет подаваться плавно, когда рейсмусовый станок будет снова включен.

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

Не пытайтесь регулировать прижим, когда станок подключен к

электросети.

Затруднение подачи также может возникать из-за загрязнения стола. Убедитесь, что поверхность стола чистая. Обработка поверхности стола тальком иногда способствует более плавной подаче и помогает предотвратить скопления смол.

## Следы от прижима

Следы от прижима возникают на расстоянии 152 мм с каждого края заготовки, когда давление прижимной планки слишком высоко. См. рис. 16. Поверните оба регулировочных винта, правый и левый, см. рис. 11, одинаково на 1/4 оборота и менее по часовой стрелке и произведите глубокий (1,59 мм) рез. Снова осмотрите доску.

Продолжайте процедуру регулировки, пока не исчезнут следы от прижима. Если затруднена подача заготовки через станок, слегка ослабьте оба регулировочных винта, пока подача не будет осуществляться плавно и не исчезнут вмятины. Зафиксируйте регулировочные винты прижимной планки при помощи стяжных гаек, поставляемых в комплекте.

## Ступеньки

После производства множества операций рейсмусования на детали могут появиться ступеньки. Но надлежащая настройка станка может минимизировать ступеньки и сделать их практически незаметными.

Если появились заметные глазу ступеньки

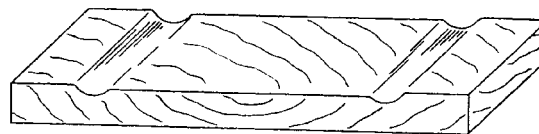


Рис. 16  
(следы прижима)

на каждом краю материала, как на рис. 17, значит ролик стола расположен слишком высоко, что приводит к небольшому подъему материала, когда он проходит сквозь станок. Обычно эти ступеньки более заметны на заднем конце доски, чем на переднем, также они более заметны при грубой обработке материала.

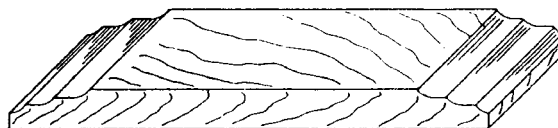


Рис. 17  
(ступеньки)

Ролики стола следует поднимать при черновой обработке материала. Если после переворачивания доски для финишного прохода второй стороны вы не опустите ролики, то появятся различные ступеньки на краях материала.

### Ребристая поверхность

Ребристая поверхность обычно появляется на тонких заготовках, см. рис. 18. Даже в своей самой нижней точке ролики стола слишком высоко установлены, чтобы удерживать тонкий материал. Для решения проблемы либо используйте подкладную доску, либо сделайте накладной стол из жаростойкой пластмассы, обшейте его планками с каждой стороны, чтобы он не смещался со стола станка.

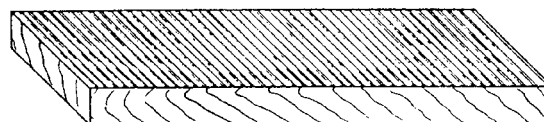


Рис. 18  
(ребристая поверхность)

### Неравномерность глубины обработки по ширине заготовки

Если толщина заготовки не одинакова по всей ширине заготовки, как показано на рис. 19, значит стол не параллелен ножевому валу. Сначала проверьте правильность установки всех режущих пластин на ножевом валу. Если пластины установлены правильно, скорректируйте положение стола. См. раздел «Регулировка стола» на стр. 16.

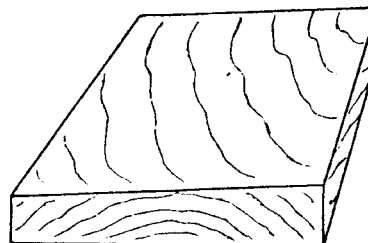


Рис. 19  
(Неравномерность глубины обработки по ширине заготовки)

### Кручение заготовки

Если заготовка закручивается во время подачи через рейсмусовый станок, значит либо ролики стола, либо прижимная планка, либо ролик подачи установлены неверно. Обратитесь к разделам, в которых описан способ их регулировки, на стр. 14 и 15.

### Остановка подачи

Если ролик подачи захватывает заготовку, стружколоматель поднимается, и когда вы слышите, как строгальный вал контактирует с пиломатериалом, заготовка перестает подаваться, значит прижимная планка установлена слишком низко. Переустановите прижимную планку (см. стр. 15).

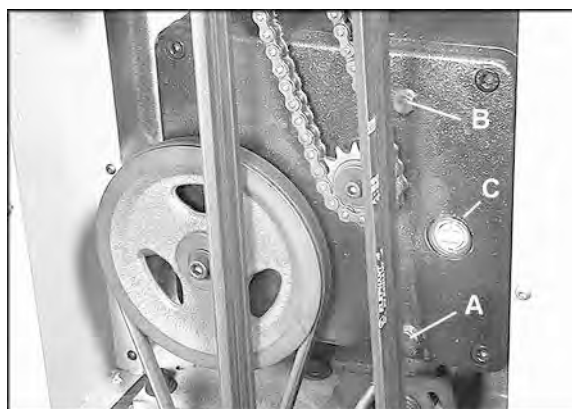


Рис. 20

## Работа на станке

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подробное описание контроллера см. в разделе, начинающемся на стр. 21.

Кнопка аварийной остановки отключает все операции на рейсмусовом станке. Чтобы снова запустить рейсмусовый станок, поверните кольцо на кнопке аварийной остановки, пока оно не вернется в начальное положение.

## Техническое обслуживание

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

**Перед проведением технического обслуживания отключите станок от источника питания!**

Необходимо регулярно (или периодически) проверять надлежащую настройку станка, плотную затяжку всех винтов, состояние ремней, отсутствие скопления пыли в корпусе электрооборудования, отсутствие изношенных или незакрепленных кабелей.

Накопившиеся опилки и другой мусор могут вызвать сбои в работе станка. Периодическая очистка не только рекомендуется, но и является обязательной для качественной работы рейсмусового станка.

Точно устанавливаемые детали, например, опорная пластина в пазу ножевого вала, следует очищать при помощи ткани или щетки, а также негорючим растворителем, и освобождать от инородных тел.

**Внимание!  
ОПАСНОСТЬ!**

**Соблюдайте осторожность при работе с ножевым валом и вокруг него!**

Удаляйте смолу и другие загрязнения с роликов и стола при помощи мягкой ветоши и негорючего растворителя.

## Смазка

Масло в коробке скоростей необходимо менять не реже одного раза в год. Открутите сливную пробку (А, рис. 20), чтобы слить отработанное масло в соответствующий контейнер. Снимите сливную пробку и заполните коробку скоростей 3 л. трансмиссионного масла через заливную горловину. Через смотровое стекло (С) следует периодически проверять уровень масла и при необходимости его доливать. Всегда затягивайте крышку заливной горловины, когда заканчиваете замену или долив масла.

Роликовые цепи, используемые при работе на средних и низких скоростях, необходимо просто держать в чистоте. При значительном накоплении пыли, грязи или древесной стружки используйте ткань, пропитанную маслом, но никогда не наливайте масло непосредственно в цепь. Слишком большое количество масла приводит к накоплению в цепи пыли, стружки и т. д. Это ускоряет износ и приводит к преждевременной замене.

Подшипники на строгальном валу смазываются и запечатываются на заводе. Они не требуют обслуживания.

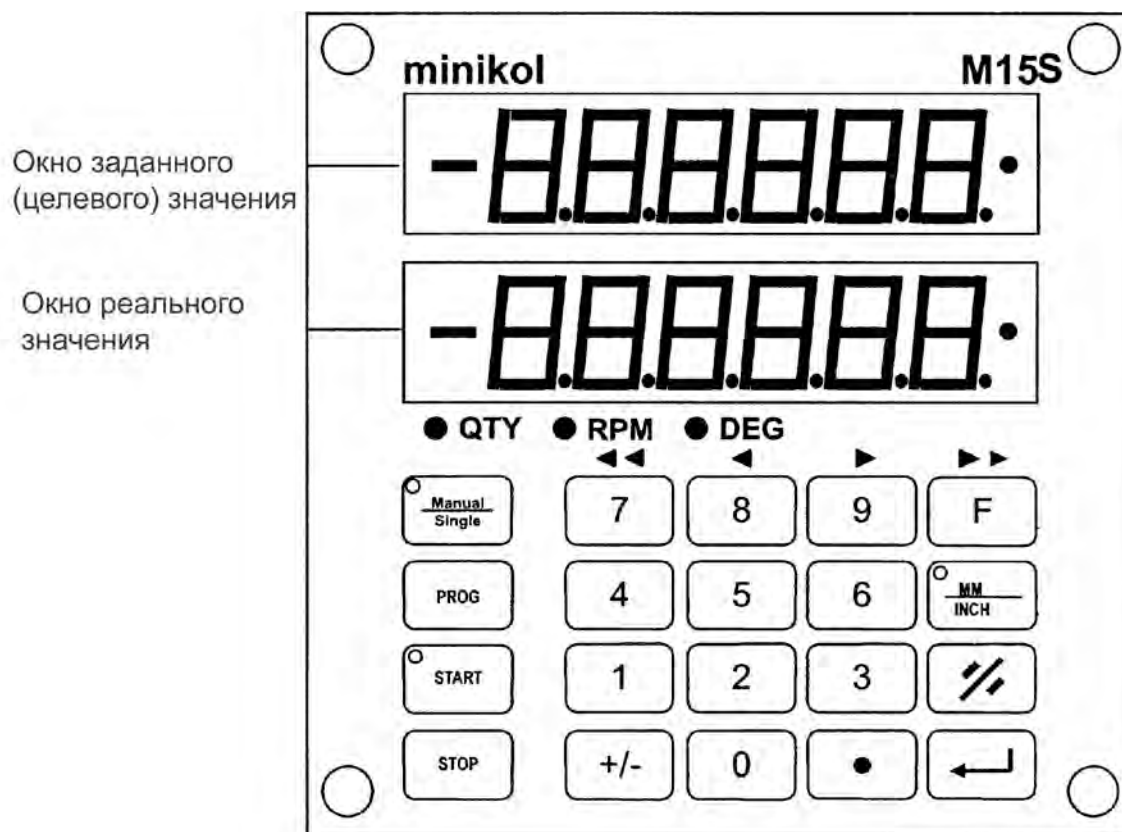
Периодически смазывайте подшипники на роликах подачи и разгрузки через резервуары для масла, расположенные на несущих блоках (рис. 21).



Рис. 21

# Контроллер (M15S). Руководство по управлению.

## 1. Обзор передней панели



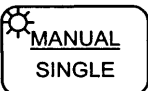
## 2. Режимы работы

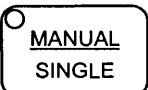
Есть два основных режима работы – Ручной и Одиночный.

В ручном режиме оператор может поднять или опустить стол, используя клавиатуру контроллера.

В одиночном режиме стол переместится к предварительно установленному значению, когда вы нажимаете кнопки «Table Up»(вверх) или «Table Down» (вниз) на кнопочной панели.

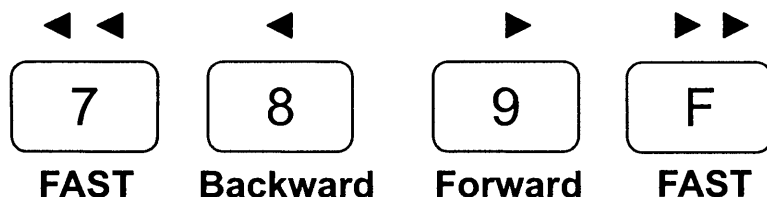
Нажмите  для выбора Ручного режима или Одиночного режима:

Когда  Светодиодный индикатор включён – Ручной режим.

Когда  Светодиодный индикатор выключен – Одиночный режим.

### **Ручной режим**

Функции клавиатуры:




При манипуляциях со строгальным столом, кнопки перемотки “Быстро вперёд” (Fast Forward) и “Быстро назад” (Fast Backward) выполняют те же функции, что и “Вперёд” (Forward) и “Назад” (Backward).

При нажатии кнопки «Forward» (Вперед) строгальный стол перемещается вниз. (Это также достигается с помощью кнопки «Table Down» на рейсмусовом станке). При нажатии кнопки «Backward» (Назад) строгальный стол перемещается вверх. (Это также достигается с помощью кнопки «Table Up» на рейсмусовом станке). В ручном режиме стол перемещается до тех пор, пока нажата и удерживается кнопка. Когда кнопка отпускается, стол останавливается. Этот режим можно использовать для ручного позиционирования или для регулирования.

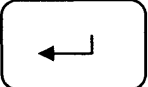
## Одиночный режим


В одиночном режиме устройство выполняет автоматическое позиционирование стола в запрограммированное целевое положение. Кнопка “Table Up” (Стол вверх) или “Table Down”(Стол вниз) на станке должна быть нажата и удерживаться; когда стол полностью настроен на целевое положение, он автоматически остановится в нужном положении. Отпустите кнопку.

### Установка целевого значения


Шаг 1: Нажмите  (Индикатор окна заданного значения начинает мигать)


Шаг 2: Введите необходимое значение с помощью цифровой клавиатуры.




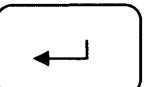

Шаг 3: Нажмите  завершить.

 Светодиодный индикатор начинает мигать – устройство готово к позиционированию.


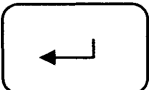

## Старт/Стоп/Отмена

Нажмите  (Старт) для начала позиционирования. Светодиодный индикатор перестает мигать и остается включенным во время процедуры .

Нажмите  (Стоп) для отмены позиционирования. Светодиодный индикатор выключается.

При нажатии кнопки  во время позиционирования, установка прерывается, станок прекращает работать, и светодиодный индикатор  выключается. Для повторной установки одного и того же значения необходимо нажать   .

Для установки другого целевого значения нажмите

 - введите новое значение -  .


### Например:


Предположим:

Целевое значение на дисплее = 100.00mm

Реальное значение на дисплее = 100.00mm

Чтобы выставить необходимое значение 20.25mm,

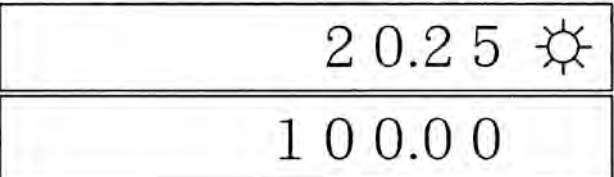
Шаг 1: Нажмите , Светодиодный индикатор включается. Мигает целевое окно.

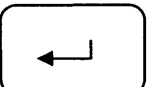
	1 0 0 . 0 0 	Целевое значение
Дисплей	1 0 0 . 0 0	Текущее значение


Шаг 2: Введите новое целевое значение (например, 20.25mm)



Нажмите     

Дисплей  Целевое значение  
Текущее значение

Шаг 3 Нажмите  для завершения .


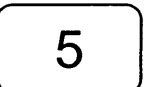
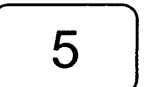
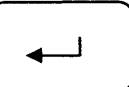
При нажатии  Светодиодный индикатор мигает – готов к позиционированию.

Нажмите  для начала позиционирования или нажмите  для завершения.

### **3. Быстрая программа (10 шагов)**

Для часто используемых позиций, то есть для нескольких разных толщин доски, к клавишам от 0 до 9 привязывают предварительно установленное целевое значение. При нажатии одной из этих клавиш ее целевое значение загружается автоматически, и позиционирование начинается незамедлительно.

#### **Ввод предварительно установленных целевых значений**

Шаг 1: Нажмите    

Шаг 2: Выберите клавишу от 0 до 9 (всего 10 значений).

Шаг 3: Введите целевое значение.

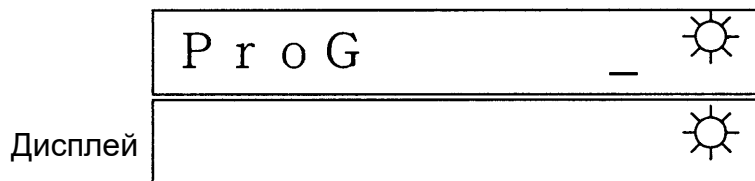
Шаг 4: Нажмите  для подтверждения.

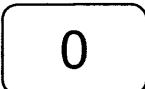
Выполните ту же процедуру для ввода других заданных целевых значений.



Нажмите  для выхода.

**Пример:** Программа 0 = 10.00mm; Программа 1 = 20.00mm


Шаг 1: Нажмите    




Шаг 2: Нажмите  ..... [выбор программной клавиши 0]

Шаг 3: Нажмите   .....[ввод значения]

Шаг 4: Нажмите  .....[завершить]

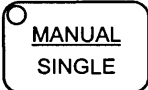
Шаг 5: Нажмите  .....[выбор программной клавиши 1]

Шаг 6: Нажмите   .....[ввод значения]

Шаг 7: Нажмите  .....[завершить]

Шаг 8: Нажмите  для выхода.

### Запуск:

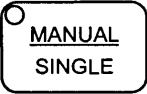
Шаг 1: Включить одиночный режим,  Светодиодный индикатор выключен.

Шаг 2: Нажать клавиши от 0 до 9.



Светодиодный индикатор мигает, устройство готово к работе.

**Пример:** Программа 0 = 10.00mm; Программа 1 = 20.00mm.

Шаг 1: В одиночном режиме,  Светодиодный индикатор выключен.

Шаг 2: Нажмите  .....[Программа 0]

Сейчас увидите заранее установленное значение: 10.00mm [Программа 0]



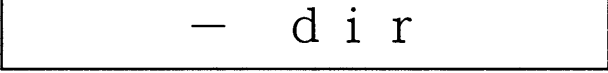
Светодиодный индикатор мигает, готов.


Нажмите  для начала позиционирования.

#### 4. Выбор направления отсчёта

Вы можете выбрать направление отсчёта в соответствии с движением стола.

Шаг 1: Нажмите   

Дисплей  .....[по умолчанию]

Шаг 2: Нажмите  для изменения направления.

“-dir” числа уменьшаются при поднятии стола (соответствует шкале на рейсмусовом станке).

“dir-“ числа увеличиваются при поднятии стола.

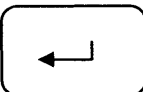

Шаг 3: Нажмите  для подтверждения или  для сброса.

## 5. Выбор режима позиционирования

Шаг 1: Нажмите   

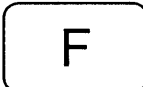
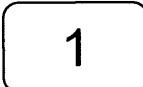
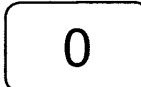
Шаг 2: Нажмите  для выбора.

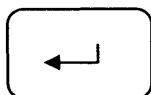
- a. ---| |---      два направления
- b. ---|          лево
- c. |---          право

Шаг 3: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса.

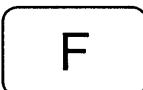
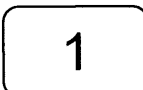
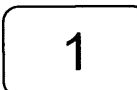
## 6. Установка программируемого предела (Верхний/Нижний)

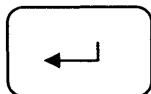
Существует два программируемых предела: Верхний и Нижний. Если они превышены, то дисплей выдаст сообщение об ошибке.

Чтобы установить Нижний Предел, нажмите   



(Значение по умолчанию 7mm).

Чтобы установить Верхний Предел, нажмите   



(Значение по умолчанию 230mm).

## 7. Установка погрешности

Погрешность определяет точность позиционирования.

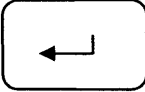

Шаг 1: Нажмите    

Дисплей 

t o l l
0.30

 .....[по умолчанию]

Шаг 2: Ведите значение погрешности.

Шаг 3: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса.

### **8. Установка нижнего предела скорости**

Эта функция определяет уровень скорости, которая считается ненадлежащей для станка.

Когда контроллер начинает движение стола вверх или вниз, а стол не перемещается или перемещается со скоростью ниже заданной, станок останавливается и отображает:

E n G i n E
F A u l t

Нажмите  для сброса.

## Для установки нижнего предела скорости:

Шаг 1: Нажмите    

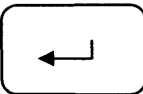

Дисплей 

F A u l t
5 5

 .....[по умолчанию]

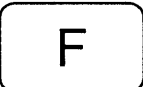

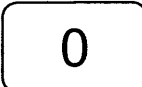
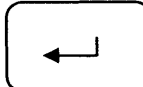
Шаг 2: Введите нижний предел скорости от 0 до 99

0 = Тест машины отключен  
1 = очень низкая  
:  
:  
99 = высокая

Шаг 3: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса.

## 9. Установка линейной поправки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установка линейной поправки должна выполняться в миллиметрах (метрическая), а не в дюймах. Это обеспечит точные показания для движения стола.

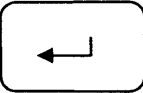

Шаг 1: Нажмите    

Дисплей 

l i n C o r
1.00000





 .....[по умолчанию]

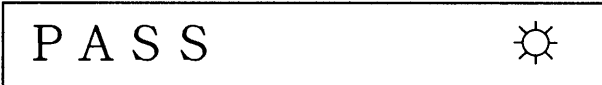
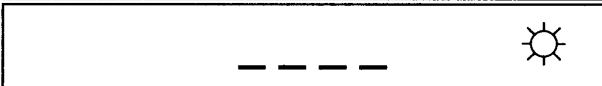
Шаг 2: Введите значение в диапазоне от 0.0001 до 9.9999.

Шаг 3: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса

## 10. Вход в режим настройки параметров


С помощью этой функции вы выбираете каждый параметр, который нужно заблокировать или разблокировать. Когда параметр заблокирован, конечный пользователь видит только значение, но не может его изменить.

Шаг 1: Нажмите    

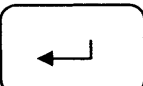

Дисплей   


Шаг 2: Введите пароль.

Шаг 3: Используйте  для прокрутки параметров

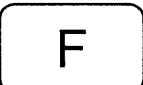
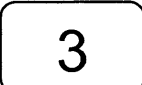
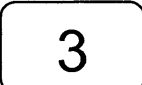
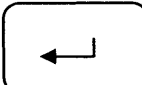
Шаг 4: Нажмите  для блокировки или разблокировки.

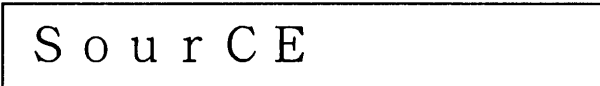
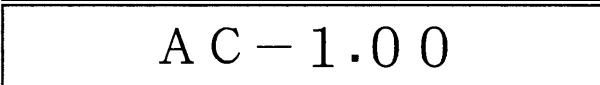
On = разблокировать  
Off = заблокировать

Шаг 5: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса.



## 11. Проверка версии программного обеспечения

Для проверки версии прошивки Контроллера M15S:

Шаг 1: Нажмите    

Дисплей   


В окне реального значения вы увидите текущую версию прошивки.




Шаг 2: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса.

## 12. Загрузка исходных значений


Реальное значение относится к расстоянию между столом станка и ножевым валом. Таким образом, ножевой вал определяет нулевую точку станка. Тем не менее, в эту точку затруднительно или вовсе невозможно переместить строгальный стол. Поэтому нулевую точку следует определять либо путем установки измерительного инструмента между столом и ножевым валом, либо путем строгания пробной заготовки с дальнейшим измерением толщины доски с помощью штангенциркуля .

Запрограммируйте это реальное значение следующим образом:

Предустановите реальное значение:

Шаг 1:   

Шаг 2: Введите значение

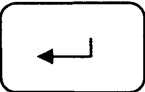

Шаг 3: Нажмите 

Загрузка исходного значения:

Шаг 1: Нажмите   

Дисплей 

CHAnGE	
OrG ??	

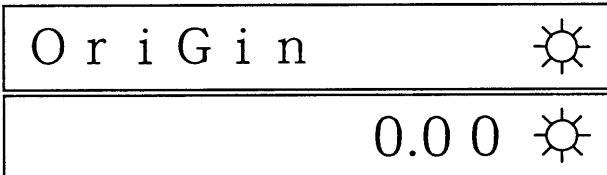
Шаг 2: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для отмены.



### Пример:

Текущее значение составляет 10,00 мм, а фактическая толщина составляет 10,50 мм.

Шаг 1: Нажмите   

Дисплей 

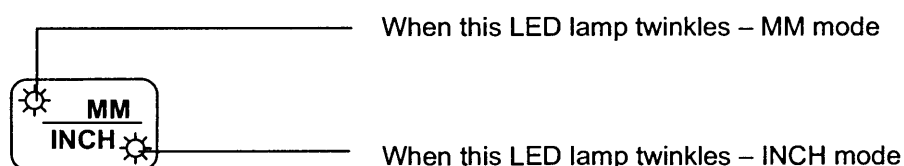
Шаг 2: Нажмите    

Шаг 3: Нажмите 

Шаг 4: Нажмите   




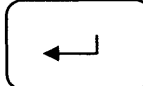
### 13. Перевод единиц измерения








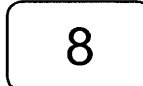
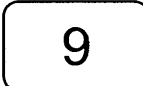
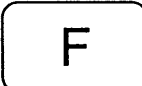
Специальная кнопка мм / дюйм позволяет мгновенно переключаться между миллиметрами и дюймами. Светодиоды на клавише указывают выбранную единицу измерения. Переключение между мм и дюйм не влияет на функции управления.

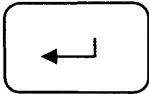



Светодиод мигает напротив выбранного значения единиц измерения.

### 14. Установка разрешения устройства

Шаг 1: Нажмите    

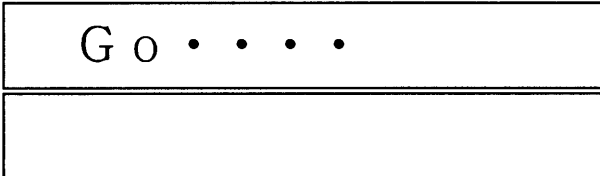
Шаг 2: Используйте           в для выбора разрешения.

Шаг 3: Нажмите  для подтверждения или нажмите  для сброса.

### **15. Калибровка**

Эта процедура применяется для калибровки считывающей головки по магнитной шкале, если была произведена замена либо наладки любой части станка.

Шаг 1: Нажмите    

Дисплей 

Шаг 2: Используйте          для передвижения строгального стола, пока M15S не завершит проверку и не перезапустится.

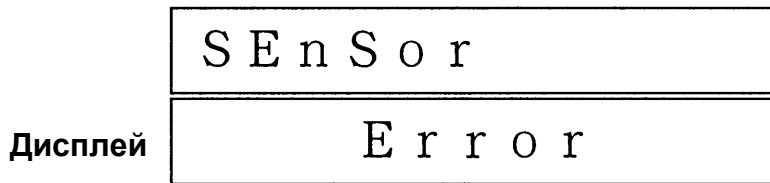
### **16. Диагностика и устранение неполадок M15S**

Дисплей 

Уведомление “Change RST” появляется, когда контроллер обнаруживает движение в неправильном направлении. Например, контроллер переключает выходы на движение вверх, но стол начинает двигаться в противоположном направлении. Обычно это происходит из-за неправильной фазировки трёхфазного двигателя.

Нажмите  для сброса.

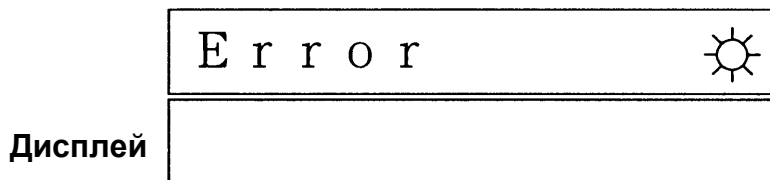
Проверьте чередование фаз и, если необходимо, измените.



Возможная причина:

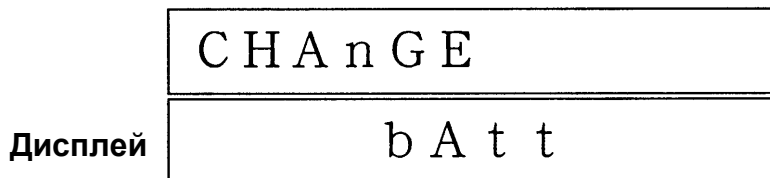
- a. отсутствует датчик
- b. 9-контактный разъем ненадёжно закреплён
- c. оборван кабель
- d. зазор между датчиком и лентой слишком большой

Для устранения: проверьте датчик, кабель датчика, разъем датчика и отрегулируйте зазор (при необходимости).



Возможная причина: неправильная работа; проверьте настройку параметров.

Для устранения: Нажмите  для сброса.




Это сообщение появляется после включения питания и указывает на разряженную батарею. Для возобновления работы устройства необходимо заменить батарея типа C. Замена производится следующим образом:

1. 1. Откройте верхнюю правую боковую панель строгального станка для доступа к задней части контроллера.
2. 2. Выключите питание. Будьте осторожны, чтобы стол не перемещался во время отсутствия питания. Замените батарею и включите контроллер. Устройство возобновит нормальную работу.

## 17. Технические характеристики M15S

<b>Характеристика</b>	<b>Техническая информация</b>	<b>Дополнительная информация</b>
<b>Напряжение питания</b>	<b>24VDC 50mA</b>	<b>1 батарея типа С</b>
<b>Контроль напряжения батареи</b>	<b>да</b>	<b>Отображение на дисплее при падении напряжения</b>
<b>Дисплей</b>	<b>15mm LED x 6 знаков x2 строки</b>	
<b>Выход</b>	<b>4 цифровых выхода</b>	<b>AC250V/7A AC110V/7A DC24V/10A</b>
<b>Вход</b>	<b>4 цифровых входа</b>	<b>24VDC</b>
<b>Элементы управления</b>	<b>Клавиатура 20 кнопок</b>	
<b>Рабочая скорость</b>	<b>1.5m/c</b>	
<b>Точность</b>	<b><math>\pm(0.025+0.02L)</math> мм L: Метр</b>	
<b>Повторяемость</b>	<b>0.01 мм</b>	
<b>Диапазон температуры</b>	<b>Рабочая температура 0+50°C</b>	<b>Температура хранения-20+70°C</b>
<b>Влажность</b>	<b>Макс. 95%rF</b>	<b>Не допускается конденсат</b>

## 18. Параметры M15S

Параметр	Дисплей	Описание	Значение по умолчанию
0	CHAnGE	Загрузка исходного значения	0
1	dir	Выбор направления отсчёта(+/-)	-dir
2	OriGin	Загрузка начала отсчёта	0.00mm
3	OffS	Установка диаметра инструмента	0.00mm
4	POSdir	Режим позиционирования	
5	SPEEd	Первая или вторая скорость позиционирования	1sp
6	rEtr	Уменьшение дистанции	5.00 мм
7	diA	Диаметр транспортера	50.00 мм
8	PPr	импульс /входной сигнал от транспортера	4
9	LOAd 0	Загрузка диаметра инструмента	0.00
10	Lo-End	- Программируемый предел	-50.00 мм
11	Hi-End	+Программируемы	1000.00 мм

		<b>й предел</b>	
<b>17</b>	<b>tOLL</b>	<b>Погрешность</b>	<b>0.30 мм</b>
<b>18</b>	<b>StEP</b>	<b>Расстояние точной настройки</b>	<b>1.00 мм</b>
<b>19</b>	<b>FAuLt</b>	<b>Нижний предел скорости</b>	<b>55</b>
<b>20</b>	<b>LinCOr</b>	<b>Линейная коррекция</b>	<b>1.00000</b>
<b>30</b>	<b>PASS</b>	<b>Блокировка параметров</b>	<b>----</b>
<b>33</b>	<b>SOurCE</b>	<b>Версия программного обеспечения</b>	
<b>55</b>	<b>PrOG</b>	<b>Быстрая программа</b>	
<b>90</b>	<b>rES</b>	<b>Разрешение</b>	<b>0.01 мм</b>
<b>99</b>	<b>GO...</b>	<b>Калибровка датчика</b>	<b>Нет значений по умолчанию</b>

## Устранение неисправностей: проблемы механизмов станка

Неисправность	Возможная причина	Решение
Ступеньки	Ролики стола плохо отрегулированы.	Установите ролики на нужной высоте.
	Недостаточная поддержка длинных досок.	Установите доски на роликую удлиняющую опору.
	Неравномерное давление ролика подачи.	Отрегулируйте давление ролика подачи.
	Ножи износились.	Переустановите или замените строгальные ножи.
	Пиломатериалы расположены не встык.	Состыкуйте концы пиломатериалов перед обработкой на станке.
Шероховатая поверхность	Строгание древесины с высоким содержанием влаги.	Подсушите древесину или возьмите другую заготовку
	Ножи износились.	Переустановите или замените строгальные ножи.
Задирание волокон	Слишком большая нагрузка на станок.	Отрегулируйте глубину строгания.
	Строгание против волокон.	Обрабатывайте материал вдоль волокон.
	Ножи износились.	Переустановите или замените строгальные ножи.
Грубые/сильно выступающие неровности.	Ножи износились.	Переустановите или замените строгальные ножи.
	Слишком большая нагрузка на станок.	Отрегулируйте глубину строгания.
	Строгание древесины с высоким содержанием влаги.	Подсушите древесину или возьмите другую заготовку.
Округлые следы обработки, глянцевая поверхность	Ножи износились.	Переустановите или замените строгальные ножи.
Неадекватная подача пиломатериала	Неравномерное давление ролика подачи.	Отрегулируйте давление ролика подачи. Если отрегулировать ролик не получается, замените его.
	Стол станка неровный или загрязнен.	Очистите стол и нанесите на него восковое покрытие.
	Проскальзывает приводной ремень.	Проверьте приводной ремень и при необходимости натяните его.
	Поверхность роликов подачи стала слишком гладкой	Слегка обработайте поверхность ролика подачи наждачной бумагой

## Устранение неисправностей: проблемы механизмов станка

Неисправность	Возможная причина	Решение
Неравномерность глубины обработки по ширине заготовки.	Сменные режущие пластины неправильно установлены на ножевой вал	Убедитесь, что сменные ножи правильно и надежно установлены на строгальный вал.
	Стол не параллелен ножевому валу.	Отрегулируйте стол.
Толщина обработанной доски не соответствует указанной по шкале глубины резания.	Неправильно настроена шкала глубины резания.	Отрегулируйте шкалу глубины резания. Используйте панель управления для большей точности.
Соскакивание приводной цепи.	Слабое натяжение цепи.	Отрегулируйте натяжение цепи.
	Смещение звездочек.	Выровняйте звездочки.
	Звездочки износились.	Замените звездочки.
Станок не запускается/ перезапускается, неоднократно срабатывает автоматический выключатель или сгорают предохранители.	Нет питания.	Проверьте подключение станка к сети.
	Нажата кнопка остановки станка.	Выключите кнопку остановки станка.
	Сработал автоматический выключатель защиты от перегрузки.	При перегрузке станка срабатывает автоматический выключатель в пусковом механизме двигателя. Чтобы снова запустить станок, необходимо подождать, пока он остынет. Дождитесь достаточного охлаждения устройства, прежде чем пытаться перезапустить станок. Если неисправность не устраняется, проверьте параметры автоматического выключателя защиты от перегрузки внутри электрической коробки.
	Часто срабатывает автоматический выключатель.	Одной из причин срабатывания автоматического выключателя, не связанной с параметрами питающей сети, является слишком большая нагрузка на станок при строгании. Решением этой проблемы является установка меньшей глубины строгания. Если причина не в этом, то проверьте параметры автоматического выключателя защиты от перегрузки. Сравните их с током при полной нагрузке на двигатель, указанным на табличке двигателя. Если и здесь все в порядке, то возможно отошел электрический провод. Проверьте параметры питания пускового механизма двигателя.



Неисправность	Возможная причина	Решение
<p>Machine will not start/restart or repeatedly trips circuit breaker or blows fuses.</p>	<p>Срабатывает автоматический выключатель или сгорает предохранитель.</p>	<p>Убедитесь, что параметры сети питания станка соответствуют требуемым. Если это так, то возможно отошел электрический провод. Проверьте параметры питания пускового механизма двигателя.</p>
	<p>Обрыв электрической цепи.</p>	<p>Проверьте все электрические цепи станка, в том числе цепь двигателя, проверьте надежность крепления контактов. Обратите внимание на любые признаки электрической дуги. Ее возникновение является показателем отсутствия контакта или перегрузки цепи.</p>
	<p>Поврежден пусковой механизм двигателя.</p>	<p>Осмотрите пусковой механизм с целью обнаружения сгоревших или вышедших из строя компонентов. При обнаружении повреждений, замените пусковой механизм. Если повреждения не обнаружены, но вы по-прежнему подозреваете поломку пускового механизма, то вы можете: либо обратиться к квалифицированному электрику для проверки его функционирования; либо купить и установить новый пусковой механизм, не выясняя причин поломки.</p> <p>Если у вас есть вольтметр, то можно определить сломан ли пусковой механизм или двигатель. Сначала проверьте, находится ли входное напряжение в пределах 230+/-20 В, а затем - напряжение между пусковым механизмом и двигателем в пределах 230+/-20 В. Если входное напряжение выходит за пределы нормы, то есть проблемы с электропитанием. Если напряжение между пусковым механизмом и двигателем выходит за пределы нормы, то неисправен пусковой механизм. Если напряжение между пусковым механизмом и двигателем в пределах нормы, то причина неполадок в двигателе.</p>

Неисправность	Возможная причина	Решение
	Неисправность двигателя.	Если вы подозреваете неисправность двигателя, то вы можете: либо обратиться к квалифицированному электрику для проверки его функционирования, либо снять двигатель и отправить его в специальный ремонтный цех на ремонт и апробирование.
	Неправильное подключение устройства.	Тщательно проверьте и убедитесь, что все электрические соединения выполнены правильно и затянуты надлежащим образом.  Соответствующие схемы подключения к электросети приведены на стр. 43.
	Неисправность переключателя ВКЛ./ВЫКЛ.	Если вы подозреваете неисправность переключателя ВКЛ./ВЫКЛ., то вы можете: либо обратиться к квалифицированному электрику для проверки его функционирования, либо купить и установить новый переключатель, не выясняя причин поломки.
Станок не выдает необходимую скорость	Низкий ток.	Обратитесь к квалифицированному электрику.

# Подключение к электросети – 400В

