

**ООО «МОССклад»**

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"  
ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446  
ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02  
[mossklad.ru](http://mossklad.ru)

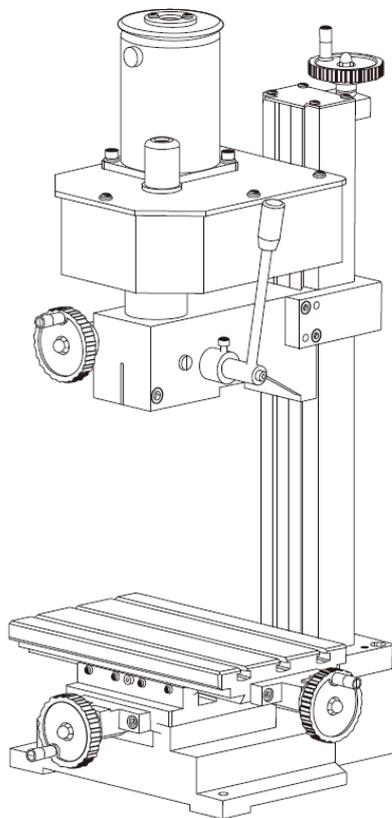
8-800-333-5102  
[info@mossklad.ru](mailto:info@mossklad.ru)



## ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Мини фрезерный станок X1



Перед использованием данного устройства изучите все инструкции и предупреждения.

**ПРОДАЖА И СЕРВИС СТАНКОВ**

## **ЗАЩИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАННОГО СТАНКА**

a) Назначение данного станка: он предназначен для сверления, глубокого фрезерования и торцевого фрезерования небольших заготовок.

Если оператор хочет использовать станок не по назначению, перед началом работы необходимо связаться с производителем или дилером.

b) На данном станке запрещено следующее:

- Работа на станке без прочтения руководства по эксплуатации.
- Работа на станке без профессионального обучения по сверлению и фрезерованию.
- Использование станка не по назначению и превышение номинальной мощности станка.
- Работа на станке без консультации с производителем или агентом по технике безопасности.
- Работа на станке без проверки всех пунктов по обеспечению безопасности в соответствии с руководством.

c) Важная информация по безопасности:

- Уровень шума во время работы составляет 70-75 dB(A).
- Диапазон температур для работы на станке и его хранения составляет от -20 до +40 градусов Цельсия.

d) Особые предупреждения по эксплуатации станка:

- Внимание! После выключения станка из-за перебоя питания существует риск непреднамеренного запуска. Обратите на это внимание и выключайте станок сразу после возникновения перебоя питания.
- Внимание! Во время работы всегда надевайте соответствующую защиту для глаз.

e) Правильное перемещение станка:

- Вес нетто станка составляет 32 кг. Мы рекомендуем выполнять перемещение с использованием подходящего подъемного оборудования.
- Если оператору необходимо переместить станок без подъемного оборудования, убедитесь, что он может выдержать данный вес. Выполняйте перемещение с осторожностью и следите за безопасностью.

## **ГЛАВА 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Данный станок является фрезерным станком для обработки фрезами малого диаметра. Он имеет функцию торцевого фрезерования и сверления.

Пользователю доступно множество размеров и видов фрез. Их легко приобрести, что позволяет использовать различные функции для более точного и эффективного выполнения работ в соответствии с вашими требованиями.

Технические характеристики станка

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Ход стола	180 мм
Ход поперечного суппорта	90 мм
Ход шпинделя	30 мм
Глубина обработки	140 мм
Максимальная мощность	150 Вт
Скорость шпинделя	Низкая: 100 – 1000 об/мин; Высокая: 100 – 2000 об/мин
Коническое отверстие шпинделя	МТ #2
Наибольший диаметр сверления	10 мм
Наибольший диаметр фрезерования концевой фрезой	10 мм
Наибольший диаметр фрезерования торцевой фрезой	20 мм
Вес станка	Вес брутто: 44 кг; Вес нетто: 32 кг
Размеры упаковки	430 мм x 400 мм x 630 мм (Д x Ш x В)

**ГЛАВА 2. УСТАНОВКА СТАНКА****2.1 Расположение станка**

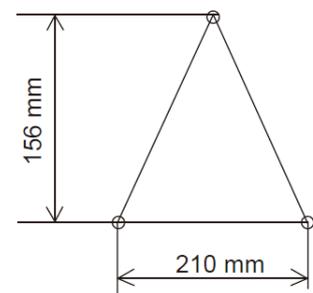
Данный станок должен быть закреплен на рабочем столе с помощью трех болтов с шестигранной головкой. Установите его в подходящем месте, чтобы обеспечить соответствие требованиям к точности работы станка.

Выбор места установки

- (1) Поверхность рабочего стола должна быть ровной.
- (2) Избегайте мест, подверженным воздействию прямых солнечных лучей, большого количества влаги и пыли.

Способ установки

- (1) Просверлите на рабочем столе 3 установочных отверстия. Их размер должен соответствовать размеру отверстий в основании станка. Внимание: учитывайте маховик перемещения по оси Y.
- (2) Отрегулируйте горизонтальное положение станка и закрепите его на рабочем столе с помощью 3 болтов М6 и гаек.



## **2.2 Проверка перед включением станка**

**Убедитесь в соблюдении описанных ниже правил, чтобы обеспечить безопасность оператора и станка.**

1. Уберите все инструменты, которые использовались для установки станка.
2. Проверьте соответствие напряжения питания (см. табличку на передней стороне станка).
3. Уберите все посторонние предметы, расположенные вокруг станка.
4. Удалите со станка антикоррозионную смазку.
5. Проверьте угол стойки и болты. Они должны быть плотно затянуты.
6. Проверьте патрон, держатель патрона и установочный штифт на шпинделе. Они должны быть разгружены.
7. Проверьте работу шпинделя на высокой и на низкой скорости.
8. Включите станок и проверьте направление вращения шпинделя (по часовой стрелке).
9. Выполните перемещение по продольной оси (рабочий стол), поперечной оси (суппорт), вертикальной оси (корпус), чтобы убедиться в правильности работы.
10. Будьте осторожны во время выполнения работы. В случае возникновения какой-либо нехарактерной ситуации, незамедлительно остановите станок и отремонтируйте его.

## **ГЛАВА 3. ПРЕВЕНТИВНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **3.1 Превентивное и техническое обслуживание**

1. Ежедневное техническое обслуживание
  - (1) Проверьте условия смазки каждой рабочей детали.
  - (2) Проверьте крепление каждой детали.
  - (3) Убирайте все посторонние предметы, расположенные вокруг станка, чтобы обеспечить безопасность как станка, так и оператора.
  - (4) Ежедневно очищайте станок после завершения работы. Смазывайте подвижные детали, чтобы защитить их от коррозии.
  - (5) Будьте осторожны во время выполнения работы. В случае возникновения какой-либо нехарактерной ситуации, незамедлительно остановите станок и отремонтируйте его.
2. Сезонное техническое обслуживание
  - (1) Очистите каждую деталь станка с помощью хлопковой ткани или мягкой марли.
  - (2) Убедитесь в плавности перемещения головки станка.
  - (3) Проверьте проскакивание шпинделя.
  - (4) Проверьте крепление каждого болта и гайки.
  - (5) Проверьте состояние всей цепи (контактные точки, разъемы, переключатели и так далее).

### 3. Сезонное техническое обслуживание

- (1) Выполните техническое обслуживание каждого уровня и внесите записи о проделанных работах.
- (2) Перед заменой деталей или техническим обслуживанием необходимо остановить станок, чтобы избежать возникновения опасности.
- (3) Регулярно проводите техническое обслуживание и ремонт. В случае возникновения какой-либо нехарактерной ситуации, незамедлительно остановите станок и отремонтируйте его.
- (4) Если нехарактерная ситуация выходит за рамки обычного технического обслуживания, свяжитесь с ближайшим инженером сервисной службы, чтобы избежать дальнейшей опасности и обеспечить безопасность.

#### **3.2 Техническое обслуживание дополнительных приспособлений**

##### 1. Техническое обслуживание резца

- (1) Во время установки и снятия резца используйте кусок материала, чтобы избежать его падения и повреждения.
- (2) Если резец не используется, храните его в деревянной или пластиковой коробке. Правильное хранение поможет поддерживать резец в остром состоянии.
- (3) Обращайте особое внимание на направление вращения резца. Неправильное направление вращения может затупить резец и ускорить его износ. Если возникают трудности в определении направления вращения резца на высокой скорости, выключите станок и проверьте направление во время уменьшения скорости.
- (4) Перед включением станка установите резец и заготовку в правильные места. После включения станка резец приблизится к заготовке и выполнит обработку.
- (5) Если резец затупился, выполните его правку. Тупые резцы не только вызывают трудности с обработкой, но и могут привести к повреждениям.

##### 2. Информация по дополнительным приспособлениям

- (1) Поддерживайте чистоту конического маховика.
- (2) Поддерживайте хорошее состояние конического хвостовика и резца.
- (3) Тяговый стержень и патрон имеют собственные ключи. Для удобства держите ключи рядом со станком. Запрещено работать на станке без соответствующих инструментов.
- (4) Используйте ключ, чтобы затянуть гайки. Запрещено использовать для этих работ другие инструменты, например, молоток.

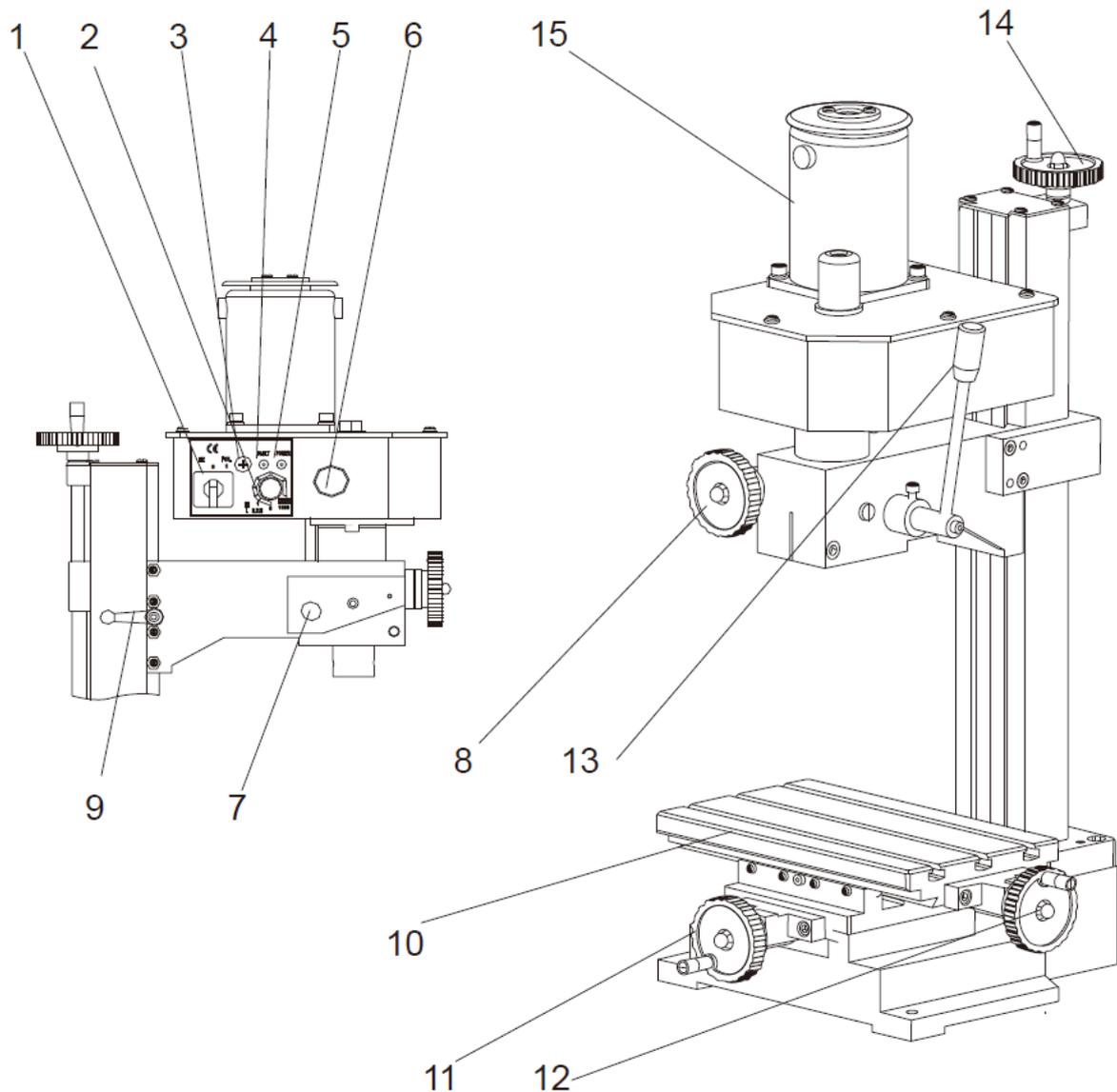
##### 3. Смазка механических деталей

Для того чтобы обеспечить точность работы, необходимо смазывать контактные поверхности. В дополнительных приспособлениях вы можете найти масленку. Используйте ее для смазки. Нанесите немного масла на все контактные поверхности и ходовой винт перед началом работы.

*После завершения работы очистите рабочий стол и нанесите на него немного смазки, чтобы обеспечить защиту.*

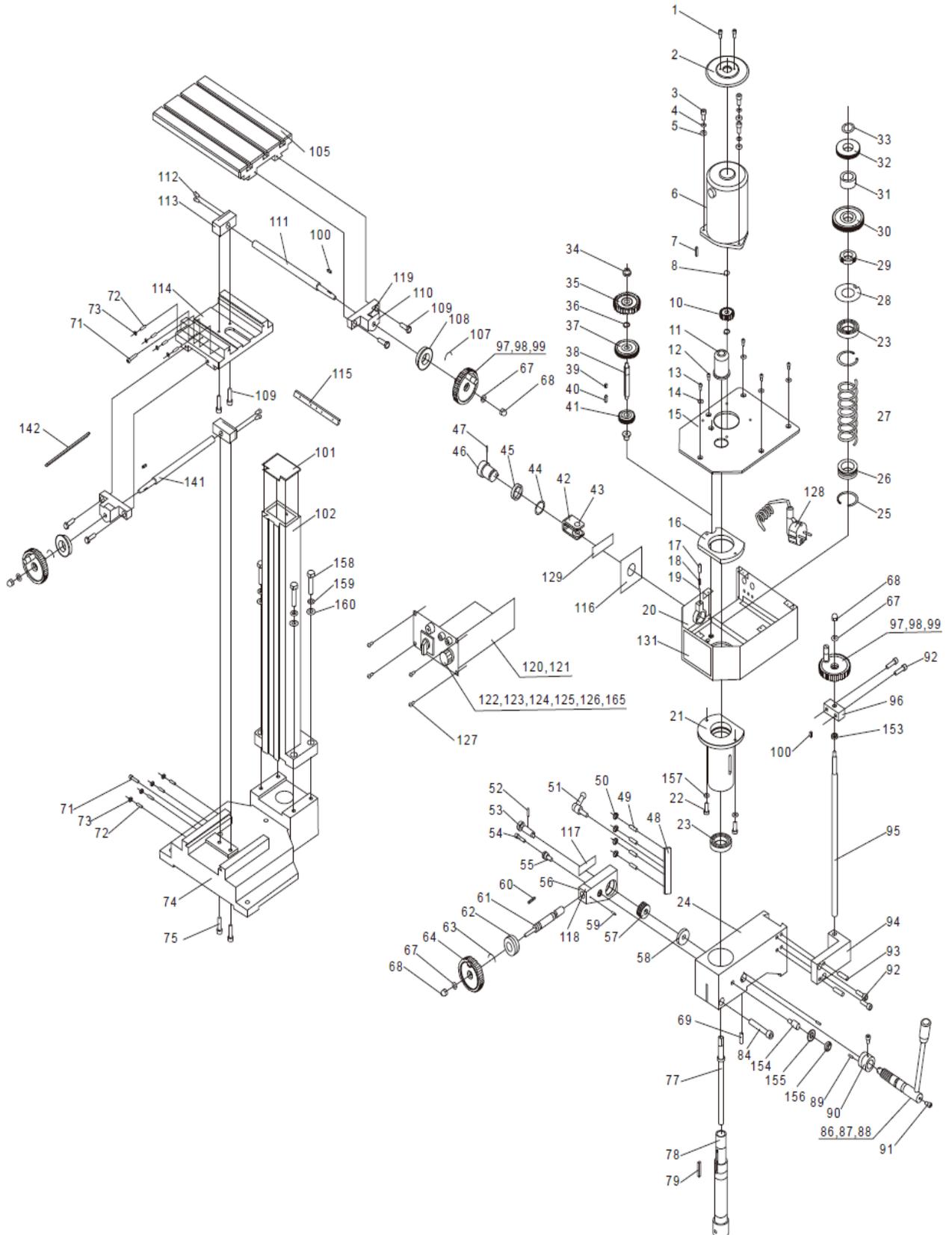
## ГЛАВА 4. КОНСТРУКЦИЯ СТАНКА

### 4.1 Особенности



1. Переключатель вращения вперед, выключения, вращения назад.	2. Регулятор частоты вращения шпинделя
3. Блок предохранителей	4. Индикатор питания (зеленый)
5. Индикатор перегрузки (желтый)	6. Ручка изменения скорости
7. Рычаг сцепления	8. Маховик точной подачи
9. Стопорная рукоятка	10. Рабочий стол
11. Маховик поперечной подачи	12. Маховик продольной подачи
13. Рукоятка	14. Маховик подъема
15. Двигатель постоянного тока	

#### 4.2 Схема расположения деталей



## Список деталей I

№.	Описание	Кол-во	№.	Описание	Кол-во
1	Винт М4*12	2	37	Сменное ЗК	1
2	Защитная крышка двигателя	1	38	Вал переключения передач	1
3	Винт М6*12	3	39	Ключ 4x8	1
4	Пружинная шайба 6	3	40	Ключ 4x12	1
5	Шайба 6	3	41	Сменное ЗК	1
6	Двигатель постоянного тока	1	42	Вилка	1
7	Цилиндрическая шпонка 3*16	1	43	Фланцевая прокладка	2
8	Установочное кольцо вала 8	2	44	Установочное кольцо 20	1
10	Двигатель-редуктора	1	45	Прокладка	1
11	Защитная крышка	1	46	Рукоятка переключения скорости	1
12	Винт М4x6	1	47	Пружинный штифт 2x12	1
13	Винт М4x8	4	48	Клин	1
14	Шайба 4	4	49	Винт М5x18	4
15	Верхняя крышка	1	50	Гайка М5	4
16	Опорная плита втулки	1	51	Ручка	1
17	Винт М6x5	1	52	Штифт А3x12	1
18	Нажимная пружина	1	53	Вал шарнира	1
19	Стальной шар 5	1	54	Винт М5x18	1
20	Редуктор	1	55	Соединительный винт	1
21	Втулка шпинделя	1	56	Основание червяка	1
22	Винт М6x14	2	57	Коническое ЗК	1
23	Подшипник 61905-2Z	2	58	Прокладка	1
24	Шпиндельная бабка	1	59	Штифт А3x18	1
25	Ограничительное кольцо отверстия 38	2	60	Ключ 2x18	1
26	Седло пружины	1	61	Червячный вал	1
27	Нажимная пружина	1	62	Диск	1
28	Уплотнительное кольцо круглой гайки	1	63	Пружина	1
29	Круглая гайка М24x1.5	1	64	Маховик	1
30	ЗК шпинделя	1	67	Шайба 6	4
31	Прокладка	1	68	Гайка М6	4
32	ЗК шпинделя	1	69	Винт М6x20	1
33	Установочное кольцо вала 20	1	71	Винт М4x20	2
34	Подшипник	2	72	Винт М4x18	8
35	ЗК	1	73	Гайка М4	8
36	Установочное кольцо вала 10	1	74	Основание	1

## Список деталей II

№.	Описание	Кол-во	№.	Описание	Кол-во
75	Винт М6х20	2	120	Распределительный шкаф	1
77	Стопорный винт	1	121	Печатная плата	1
78	Шпиндель	1	122	Индикатор питания	1
79	Ключ 4х28	1	123	Блок предохранителей	1
84	Винт М8х50	1	124	Переключатель	1
86	Вал шестерни	1	125	Переключатель вперед/назад	1
87	Вал	1	126	Табличка с обозначением электричества	1
88	Втулка	1	127	Винт ST2.9х6.5	4
89	Пружинный штифт 3х12	2	128	Силовой кабель с вилкой	1
90	Втулка	1	129	Предупредительная табличка	1
91	Винт М5х8	2	*131	Главная табличка	1
92	Винт М6х20	4	*132	Сверлильный патрон	1
93	Штифт 6х26	2	*133	Ключ S:3,6	1
94	Гайка	1	*134	Двусторонний ключ:5.5*7,8*10	1
95	Подъемный винт	1	*135	Ключ для круглых гаек D=38-42	1
96	Опора винта	1	*136	Масленка	1
97	Маховик	3	*137	Предохранитель	1
98	Болт рукоятки	3	*138	Конический хвостовик	1
99	Втулка рукоятки	3	*139	Ключ для патрона	1
100	Ключ 3х10	3	*140	Т-образная гайка	4
101	Крышка	1	141	Поперечный шнек	1
102	Стойка	1	142	Поперечный клин	1
107	Пружина	2	153	Прокладка	1
108	Диск	2	154	Регулировочный винт	1
109	Винт М6х16	4	155	Шайба 10	1
110	Винтовой цоколь	2	156	Гайка М10	1
111	Продольный винт	2	157	Пружинная шайба 6	2
112	Винт М4х8	4	158	Болт М8*30	4
113	Винтовая гайка	2	159	Пружинная шайба 8	4
114	Суппорт	1	160	Шайба 8	4
115	Клин	2	161	Пластина	1
116	Табличка изменения скорости	1	162	Задняя защита от разбрызгивания	1
117	Табличка подключения	1	163	Шайба 4	2
118	Табличка нулевого положения	2	164	Винт М4*14	2
119	Табличка диска	1	165	Индикатор перезагрузки	1

Примечание: детали, помеченные знаком «\*», не представлена на схеме расположения деталей.

## ГЛАВА 5. ОТЛАДКА МЕХАНИЗМА

### 5.1 Установка и снятие конического хвостовика

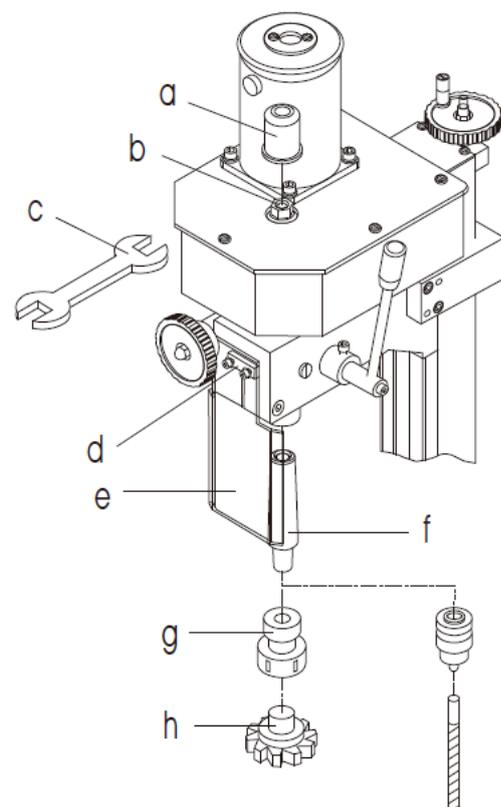
#### Установка

- (1) Перед заменой резца выключите главное питание.
- (2) Снимите защитную крышку (а).
- (3) Протрите втулку шпинделя и конический хвостовик.
- (4) Вставьте конический хвостовик (f) во втулку шпинделя. Резец необходимо смазать маслом с помощью куска материала, чтобы обезопасить станок и оператора.
- (5) Используя ключ на 14 с открытым зевом (с), затяните (по часовой стрелке) тяговый стержень шпинделя (b) для фиксации конического хвостовика.
- (6) Установите защитную крышку (а).
- (7) Защитная плита (е) является опциональным вариантом.

#### Снятие

- (1) Перед заменой резца выключите главное питание.
- (2) Снимите защитную крышку (а).
- (3) Используя ключ на 14 с открытым зевом (с), открутите (против часовой стрелки) тяговый стержень шпинделя (b).
- (4) Слегка ударьте по коническому хвостовику (f) пластиковым молотком, чтобы отсоединить его от втулки шпинделя. Затем снимите конический хвостовик (f).
- (5) Резец необходимо смазать маслом с помощью куска материала, чтобы обезопасить станок и оператора.
- (6) Установите защитную крышку (а).

\*В целях обеспечения безопасности любые работы по отладке станка должны выполняться при выключенном питании.



## **5.2 Настройка хода**

Управление перемещением шпиндельной бабки осуществляется с помощью маховика подъема.

- (1) Открутите винт внутри шпиндельной бабки.
- (2) Поверните маховик подъема, таким образом можно перемещать шпиндельную бабку вверх и вниз.
- (3) Поверните длинную рукоятку, чтобы поднять или опустить шпиндель.

## **5.3 Точная подача**

- (1) Нажмите на рукоятку сцепления, чтобы использовать точную подачу. Затем поверните маховик точной подачи. Или вытяните рукоятку сцепления, чтобы использовать обычную подачу.

## **5.4 Регулировка прижимного клина**

После длительного контактного перемещения на станке может возникнуть функциональная ошибка. Прижимной клин действует в качестве интерфейса на всех поверхностях направляющей. Для того чтобы избавиться от данной ошибки, используйте регулировочный винт. С помощью него можно настроить давление между двумя частями станка (например, шпиндельная бабка и стойка). Отрегулируйте и поддерживайте правильное давление, чтобы сохранить точность работы механических деталей.

Выполняйте периодическую регулировку давления между двумя элементами (один раз в год), чтобы обеспечить точность работы.

Представленные ниже элементы требуют настройки.

1. Основание и поверхность направляющей седла суппорта.
2. Седло суппорта и поверхность направляющей рабочего стола.
3. Седло стойки и поверхность направляющей соединительного элемента.
4. Стойка и поверхность направляющей шпиндельной бабки.

Способ настройки

1. Открутите стопорные гайки.
2. Отрегулируйте давление прижимного клина. При необходимости открутите все регулировочные винты.
3. Затяните и открутите регулировочные винты. Обратите внимание, что давлением всех регулировочных винтов должно быть одинаковым.
4. Равномерно затяните стопорные гайки.
5. Во время фиксации стопорной гайки используйте шестигранный ключ на 3, чтобы удерживать регулировочный винт.
6. Для того чтобы обеспечить равномерное давление во время регулировки винтов, начните со средней части и двигайтесь внутрь по обоим сторонам.

## ГЛАВА 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ ПО РАБОТЕ НА СТАНКЕ

### 6.1 Принцип работы

Сверление или глубокое фрезерование

1. Замените патрон и инструмент в соответствии с Главой 5. Выполните необходимую настройку и надежно закрепите детали.
2. Выберите подходящую скорость (**ВНИМАНИЕ: запрещено изменять скорость во время работы шпинделя!**).
3. Закрепите заготовку на рабочем столе.
4. Отрегулируйте положение рабочего стола (продольная ось Y) и седла суппорта (поперечная ось X).
5. Уберите все инструменты в соответствующие места, а также уберите посторонние предметы, расположенные рядом со станком.
6. Включите главное питание. Установите подходящую скорость шпинделя. Выполните сверление или глубокое фрезерование.
7. После завершения работы выключите питание и переместите шпиндель в верхнее положение.
8. Очистите станок.

Торцевое фрезерование

1. Замените патрон и инструмент в соответствии с Главой 5. Выполните необходимую настройку и надежно закрепите детали.
2. Выберите подходящую скорость (**ВНИМАНИЕ: запрещено изменять скорость во время работы шпинделя!**).
3. Закрепите заготовку на рабочем столе.
4. Отрегулируйте положение рабочего стола (продольная ось Y) и седла суппорта (поперечная ось X).
5. Уберите все инструменты в соответствующие места.
6. Используйте маховик рабочего стола (ось Y) и седла суппорта (ось X), чтобы выполнить торцевое фрезерование.
7. После завершения работы выключите питание и переместите шпиндель в верхнее положение. Очистите станок.

Скорость сверления или фрезерования

Перед началом работы установите подходящую скорость вращения шпинделя. Диапазон скорости составляет от 100 до 2000 об/мин. В большей степени выбор скорости зависит от размеров рабочей поверхности и материала. Обычно для более мягких материалов или небольших отверстий используется высокая скорость. Низкая скорость выбирается для более твердых материалов и больших отверстий.

Правило: чем меньше отверстие и мягче материал, тем больше скорость. Запрещено выполнять сверление на слишком высокой скорости (более 1800 об/мин), если заготовка деревянная, она может загореться. При обработке металла скорость может быть от 100 до 2000 об/мин.

## **6.2 Информация по работе на станке**

В целях обеспечения безопасности и сохранения высокой производительности соблюдайте следующие правила работы на станке.

### Проверка перед включением

1. Перед включением питания проверьте инструментальный патрон и резец. Затяните их при необходимости.
2. Проверьте крепление каждой детали станка.
3. Убедитесь, что ручка выбора скорости установлена в правильном положении.
4. Заготовка должна быть надежно закреплена.
5. Уберите посторонние предметы, расположенные рядом со станком.

### Во время работы

1. Запрещено работать на станке в состоянии алкогольного опьянения.
2. Во время работы на станке запрещено носить перчатки или галстуки.
3. Выберите и установите подходящий резец. Закрепите его.
4. Станок может вибрировать в следующих случаях:
  - a. Слишком большая глубина обработки.
  - b. Слишком высокая скорость подачи.
  - c. Слишком высокая скорость вращения.
  - d. Плохо закреплен станок.
  - e. Плохо закреплена заготовка.

### Защита и техническое обслуживание

1. Выполняйте техническое обслуживание каждого уровня и ведите запись технического обслуживания.
2. Перед выполнением технического обслуживания выключите питание.
3. Обратитесь к дилеру для назначения специалиста в случае возникновения проблем, которые не могут быть решены с помощью обычного технического обслуживания.

## **ГЛАВА 7. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Внимание! При использовании электрических инструментов необходимо постоянно соблюдать основные правила техники безопасности, чтобы избежать возгорания, удара электрическим током или индивидуальных травм. Перед началом работы на станке прочтите все инструкции и сохраните их для дальнейшего обращения.

1. Поддерживайте чистоту рабочей зоны. Захламленное пространство может привести к получению травм.
2. Учитывайте окружающую среду рабочей области. Запрещено подвергать источник питания воздействию дождя. Запрещено использовать электрические инструменты во влажных местах. Рабочая зона должна быть хорошо освещена. Запрещено использовать электрические инструменты в местах, где существует риск возгорания или взрыва.
3. Обеспечьте защиту от удара электрическим током. Избегайте контакта с заземленными поверхностями (например, трубы, радиаторы, холодильные установки и так далее).
4. Не подпускайте детей к рабочей зоне. Запрещено позволять другим людям дотрагиваться до инструментов или удлинителей. Они должны находиться вдали от рабочей зоны.
5. Правильно храните неиспользуемые инструменты. Если инструменты не используются, храните их в сухих местах на верхних полках или под замком, где они будут недоступны для детей.
6. Запрещено использовать инструменты не по назначению. Работа может быть безопасной только при использовании инструментов по назначению.
7. Используйте правильные инструменты. Запрещено пытаться использовать небольшие инструменты для выполнения тяжелых работ. Запрещено использовать инструменты не по назначению. Например, запрещено использовать циркулярные пилы для резки веток и бревен.
8. Носите соответствующую одежду. Запрещено надевать широкую одежду или ювелирные украшения. Они могут попасть в подвижные части станка. При работе вне помещений рекомендуется использовать резиновые перчатки и нескользящую обувь. Убирайте длинные волосы под головной убор.
9. Надевайте защитные очки. Также используйте респиратор, если работа подразумевает выделение пыли.
10. Подключите оборудование для удаления пыли. Если устройство позволяет использовать оборудование для удаления и сбора пыли, убедитесь, что оно подключено и используется.
11. Бережно обращайтесь с проводами. Запрещено перемещать инструменты за провода или резко выдергивать провода из розеток. Держите их подальше от источников тепла, масла и острых краев.
12. Закрепите заготовку. Используйте крепления или зажимы, чтобы зафиксировать заготовку. Это лучше, чем удерживать ее вручную, и к тому же, освобождает вам обе руки для управления станком.

13. Сохраняйте баланс. Уверенно стойте на ногах и не теряйте баланс.
14. Будьте осторожны во время технического обслуживания. Режущие инструменты должны быть острыми и чистыми. Это обеспечит лучшую производительность и безопасную работу. Следуйте инструкциям по смазке и замене дополнительных приспособлений. Периодически проверяйте кабели и вовремя выполняйте ремонтные работы в уполномоченных сервисных центрах. Периодически проверяйте удлинители и меняйте их в случае повреждения. Ручки должны быть сухими и чистыми.
15. Отключайте инструменты, если они не используются, перед техническим обслуживанием или сменой дополнительных приспособлений.
16. Убирайте ключи. Выработайте привычку проверять наличие ключей на станке перед включением питания.
17. Избегайте непреднамеренного запуска. Запрещено переносить подключенные инструменты, держа палец на кнопке включения. Перед включением убедитесь, что инструмент выключен.
18. Используйте подходящие удлинители. Если работа выполняется вне помещения, используйте только предназначенные для этого удлинители.
19. Будьте внимательны. Следите за тем, что вы делаете. Руководствуйтесь здравым смыслом. Запрещено работать на станке, если вы устали.
20. Проверьте наличие поврежденных деталей. Перед дальнейшим использованием инструмента необходимо внимательно проверить наличие повреждений на ограждениях или других деталях, чтобы определить их работоспособность и выполнение предназначенных функций. Проверьте ровность и свободу перемещения подвижных деталей, наличие неисправностей, установку и другие условия, которые могут повлиять на работу. Поврежденное ограждение или другие детали должны быть соответствующим образом отремонтированы или заменены в авторизованном сервисном центре, если иное не предусмотрено руководством по эксплуатации. Производите замену неисправных выключателей в авторизованном сервисном центре. Запрещено пользоваться станком, если выключатель не работает.
21. Будьте осторожны, использование дополнительных приспособлений или устройств, отличных от рекомендованных в руководстве по эксплуатации, может создать риск получения травм.
22. Ремонт станка должен выполняться квалифицированным персоналом. Данный электрический инструмент соответствует требованиям безопасности. Ремонт станка должен выполняться квалифицированным персоналом с использованием оригинальных запасных деталей. В противном случае возможно возникновение опасности для пользователя.

## ГЛАВА 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

### 8.1 Эксплуатация

#### 1. Первый запуск

Принимая во внимание все обозначенные правила техники безопасности, переведите рукоятку выбора высокой/низкой скорости в положение «НИЗКАЯ СКОРОСТЬ». Вставьте вилку в розетку. Переведите переключатель (А) на главной панели управления в положение «ВПЕРЕД». Загорится лампа (В). Включите станок, осторожно повернув регулятор частоты вращения шпинделя (С) по часовой стрелке. При включении питания вы услышите щелчок. Шпиндель не начнет работать, пока вы не повернете ручку немного дальше. Скорость будет увеличиваться пропорционально повороту ручки.

Дайте станку поработать примерно 5 минут. После этого постепенно увеличьте скорость шпинделя до максимальной. Дайте ему поработать на данной скорости в течение 2 минут, а затем остановите станок и отключите его от источника питания.

Проверьте крепление всех компонентов, свободу и правильность их перемещения.

Проверьте надежность установки.

Повторите процесс, установив рукоятку выбора высокой/низкой скорости в положение «ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ».

**ВНИМАНИЕ: запрещено пытаться изменять скорость во время работы станка.**

#### 2. Запуск в обычных условиях

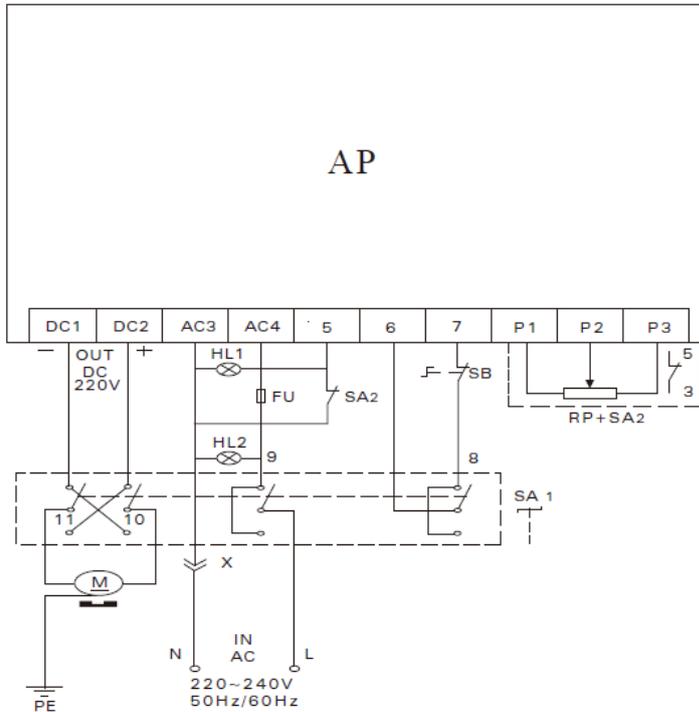
1. Проверьте соблюдение всех обозначенных правил техники безопасности, убедитесь, что заготовка надежно закреплена.
2. Переведите рукоятку выбора высокой/низкой скорости в необходимое положение.
3. Установите переключатель вперед/выключено/назад в положение «ВПЕРЕД» или «НАЗАД».
4. Выполните запуск станка, как обозначено в Пункте 1 выше.
5. Если станок необходимо оставить без внимания, переведите переключатель вперед/выключено/назад в положение «ВЫКЛЮЧЕНО», а затем отключите его от источника питания.

**ВНИМАНИЕ:** система питания станка оборудована автоматической защитой от перегрузки. Если подача выполняется слишком быстро или обработка слишком глубокая, система остановит работу. Загорится желтая лампа (справа от лампы питания). Просто переведите ручку управлению скоростью (С) в нулевое положение и включите заново.

Система продолжит работу, а желтая лампа автоматически погаснет.

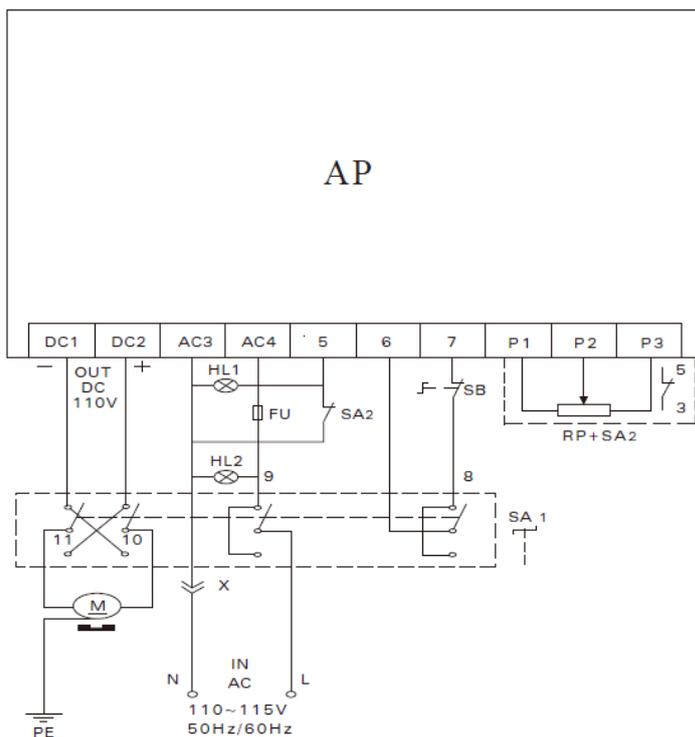
## 8.2 Принципиальная схема

220~240V/50-60Hz (см. таблицку)



## Принципиальная схема

100~120V/50-60Hz (см. таблицку)



**ООО «МОССклад»**

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"  
ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446  
ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02  
[mossklad.ru](http://mossklad.ru)

8-800-333-5102  
[info@mossklad.ru](mailto:info@mossklad.ru)



## Упаковочный лист

Номер	Описание	Количество
1	Фрезерный станок	1
2	Руководство по эксплуатации	1
3	L-образный ключ с шестигранной головкой 3 мм, 6 мм	По 1 каждого
4	Двусторонний ключ 5.5x7 мм, 8x10 мм	По 1 каждого
5	Торцевой ключ 38 – 42 мм	1
6	Масленка	1
7	Предохранитель	1
8	Ключ для сверлильного патрона	1
9	Рукоятка, No. 98-99	3 набора
10	T-образная гайка	4
11	Управляющая рукоятка, No. 87-88	1

**ООО «МОССклад»**

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"  
ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446  
ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02  
[mossklad.ru](http://mossklad.ru)

8-800-333-5102  
[info@mossklad.ru](mailto:info@mossklad.ru)



**FERROX**

**Внимание!**

**Завод изготовитель может вносить изменения в конструкцию оборудования, не сказывающиеся на его основных функциях и технических характеристиках, без уведомления конечного потребителя!**