

# JET

**JMD-3**

**ФРЕЗЕРНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ  
СТАНОК**

**GB**  
**Operating Instructions**

**D**  
**Gebrauchsanleitung**

**F**  
**Mode d'emploi**

**RUS** ✓  
**Инструкция по эксплуатации**



**Walter Meier AG**

Bahnstrasse 24, CH-8603 Schwerzenbach

[www.jettools.com](http://www.jettools.com); [info@jettools.com](mailto:info@jettools.com)

Tel +41 (0) 44 806 47 48

Fax +41 (0) 44 806 47 58



M-50000050M...01/08

## **Инструкция по эксплуатации фрезерно-сверлильного станка модели JMD-3**

Вальтер Майер АГ (Walter Meier AG)  
Банштрассе 24, CH-8603 Шверценбах

Уважаемый покупатель,

Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив наш новый станок серии JET. Эта инструкция разработана для владельцев и обслуживающего персонала фрезерно-сверлильного станка по металлу мод. JMD-2 с целью обеспечения надежного пуска в работу и эксплуатации станка, а также его технического обслуживания. Обратите, пожалуйста, внимание на информацию этой инструкции по эксплуатации и прилагаемых документов. Полностью прочитайте эту инструкцию, особенно указания по технике безопасности, прежде чем Вы смонтируете станок, запустите его в эксплуатацию или будете проводить работы по техническому обслуживанию. Для достижения максимального срока службы и производительности Вашего станка тщательно следуйте, пожалуйста, нашим указаниям.

Данный станок является станком класса «хобби», и предназначен для индивидуального (бытового) применения, т. е. по своим конструктивным особенностям и техническим характеристикам станок не предназначен для использования на производстве. Если Вы планируете эксплуатировать станок в более производительных условиях, рекомендуем проконсультироваться с представителем продавца или сервисного центра JET о возможностях оборудования.

### **Гарантийные услуги JET**

Компания JET стремится к тому, чтобы ее продукты отвечали высоким требованиям клиентов по качеству и стойкости.

JET гарантирует первому владельцу, что каждый продукт не имеет дефектов материалов и дефектов обработки, а именно:

**2 ГОДА ГАРАНТИЯ JET НА ВСЕ ПРОДУКТЫ, ЕСЛИ НЕ ПРЕДПИСАНО НИЧЕГО ДРУГОГО.**

Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.

Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.

Для использования гарантии JET - дефектный продукт или деталь должны быть доставлены уполномоченному торговцу изделиями JET для исследования.

Подтверждение даты приобретения и объяснение претензии должны быть приложены к товару.

Если наш контроль установит дефект, то мы производим ремонт этого продукта или его замену.

JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

### **ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТОТ СТАНОК**

#### **Оператор**

**ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ И ОСТОРОЖНОСТЬ - ЭТИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕЛЬЗЯ ВКЛЮЧИТЬ НИ В ОДИН ТОВАР. ПОЭТОМУ ЭТИ СВОЙСТВА**

**ДОЛЖНЫ БЫТЬ У ОПЕРАТОРА.  
ПОЖАЛУЙСТА, ПОМНИТЕ:**

Данный станок является станком класса «хобби», и предназначен для индивидуального (бытового) применения, т. е. по своим конструктивным особенностям и техническим характеристикам станок не предназначен для использования на производстве. Если Вы планируете эксплуатировать станок в более производительных условиях, рекомендуем проконсультироваться с представителем продавца или сервисного центра JET о возможностях оборудования.

1. При использовании электроинструмента, машин или оборудования необходимо всегда соблюдать основные меры предосторожности, чтобы снизить риск пожара, поражения электрическим током или физического увечья.
2. Содержите рабочую зону в чистоте. Помните, что беспорядок приводит к травмам.
3. Следите за условиями в зоне работы. Не используйте машины или силовые инструменты в сырых, влажных или плохо освещенных местах. Не подвергайте оборудование воздействию дождя, поддерживайте хорошее освещение рабочей зоны. Не используйте инструменты рядом с легковоспламеняющимися газами или жидкостями.
4. Держите детей подальше, дети не должны допускаться в рабочую зону.
5. Будьте осторожны, чтобы защититься от электрошока. Избегайте телесного контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, плиты, а также охлаждающие устройства.
6. Будьте бдительны. Никогда не управляйте приборами, если вы устали.
7. Не работайте с продуктом, если вы находитесь под воздействием алкоголя или лекарств. Внимательно читайте

предупредительные надписи на рецептах, чтобы определить, может ли снизиться ваша быстрота реакции и трезвость суждений после принятия лекарства.

8. Не надевайте свободную одежду или украшения, т.к. они могут попасть в подвижные детали.

9. Чтобы спрятать длинные волосы, носите специальные головные уборы.

10. Используйте защитные приспособления для глаз и ушей. Необходимо всегда их одевать.

11. Всегда используйте нормальную опору для ног и сохраняйте равновесие.

12. Не перегибайтесь через машину и не наклоняйтесь над ней.

### Перед началом работы

1. Когда станок не используется, и прежде чем включать его в розетку, убедитесь, что выключатель стоит в положении ВЫКЛЮЧЕНО.

2. Не пытайтесь использовать неподходящие приспособления в попытке превысить производительность станка. У дилера или производителя станка можно приобрести одобренные аксессуары.

3. Проверьте любой станок на предмет поврежденных деталей, прежде чем начать его использование, любая деталь, которая кажется поврежденной, должна быть внимательно проверена, чтобы определить, правильно ли она работает и выполняет предназначенные для нее функции.

4. Проверьте выравнивание и крепление всех подвижных деталей, сломанные детали или крепежные приспособления, а также любые другие состояния, которые могут отразиться на правильной работе. Любая поврежденная деталь должна быть должным образом отремонтирована или заменена квалифицированным техническим работником.

5. Не используйте инструмент, если любой выключатель не выключает или работает не правильно.

### Работа

1. Никогда не заставляйте инструмент или приспособление делать работу для более крупного промышленного инструмента. Он разработан для того, чтобы лучше и безопаснее выполнять ту работу и с той производительностью, для которой он предназначен.

2. Никогда не носите инструмент за силовой шнур.

3. Всегда отключайте шнур из розетки. Никогда не выдергивайте шнур из стены.

4. Всегда отключайте машину, прежде чем выключить ее из розетки.

**ЕСЛИ У ВАС ИМЕЮТСЯ ВОПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ТОГО, КАКОЕ СОСТОЯНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ БЕЗОПАСНЫМ, А КАКОЕ ОПАСНЫМ, НЕ НАЧИНАЙТЕ РАБОТУ СО СТАНКОМ!**

### Инструкции по заземлению

Данный станок имеет штепсельную вилку с тремя контактами, третий контакт - это заземление. Вставляйте этот шнур только в розетку с заземлением. Не пытайтесь удалить защиту заземляющего шнура. Эксплуатация станка без заземления приведет к угрозе безопасности и снятию гарантии.

**НЕ ПЫТАЙТЕСЬ КАК-ЛИБО ИЗМЕНЯТЬ ВИЛКУ, ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ СОМНЕНИЯ, ВЫЗОВИТЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ЭЛЕКТРИКА**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. диаметр сверления.....	20 мм
Макс. диаметр резьбонарезания.....	M10
Макс. диаметр торцевой фрезы.....	50 мм
Макс. диаметр концевой фрезы.....	20 мм
Частота вращения шпинделя, плавно.....	100-1750 об/мин
Конус шпинделя.....	Mк-3
Зажимная тяга.....	M12
Ход пиноли шпинделя.....	70 мм
Диапазон наклона головки.....	90°влево/45°вправо
Расстояние шпиндель-стойка.....	230 мм
Расстояние шпиндель-стол.....	410 мм
Размер стола по оси X и Y.....	510x160 мм
Ход стола по оси X и Y.....	350x150 мм
T-образные пазы, 3.....	12 мм
Выходная мощность.....	1,0 кВт/S <sub>1</sub> 100%
Потребляемая мощность.....	1,3 кВт/S <sub>6</sub> 40%
Габаритные размеры.....	700x560x850 мм
Масса.....	165 кг

**\*Примечание:** Спецификация данной инструкции является общей информацией. Данные технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя. Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.

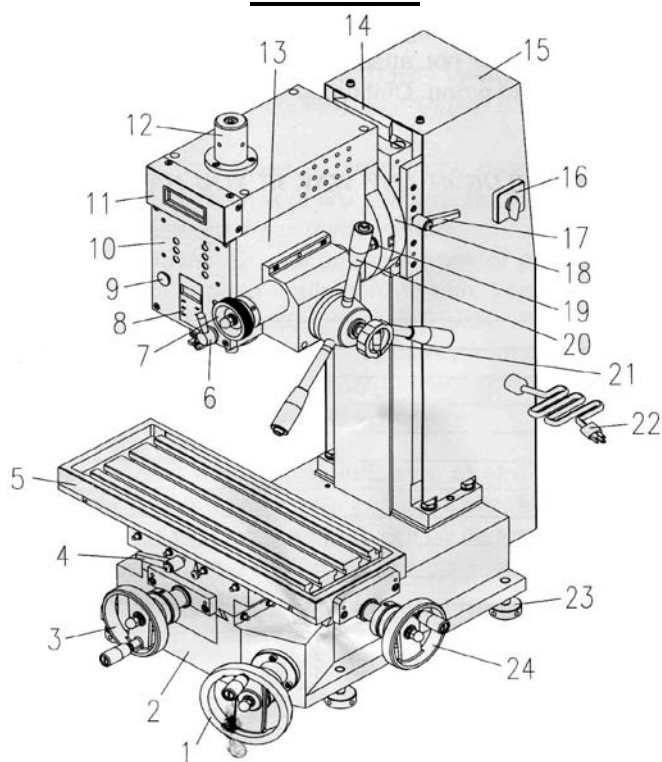
**В технических характеристиках станков указаны предельные значения зон обработки, для оптимального подбора оборудования и увеличения сроков эксплуатации выбирайте станки с запасом.**

**Распаковка и подготовка к использованию**

Прежде чем распаковать, вы должны тщательно осмотреть упаковку, чтобы проверить, имеются ли на ней повреждения, и могут ли они отразиться на машине, в этом случае, пожалуйста, свяжитесь заранее с дистрибьютором.

Аккуратно распакуйте машину, проверьте различные типовые аксессуары и их количество, чтобы убедиться, что они соответствуют упаковочному листу в упаковке.

Учитывайте, что приводные ремни (плоские, клиновые, поликлиновые), используемые в конструкции станка, относятся к деталям быстроизнашивающимся, требуют контроля износа и натяжения и периодической замены. Гарантия на такие детали не распространяется. Защитные кожуха, отдельные детали из пластика и алюминия, используемые в конструкции станка, выполняют предохранительные функции. Замена по гарантии такие детали не подлежат.

**ОПИСАНИЕ****КОМПЛЕКТАЦИЯ**

1. Маховик подъема головки
2. Основание
3. Маховик поперечного перемещения
4. Фиксирующая рукоятка
5. Рабочий стол
6. Фиксирующая рукоятка пиноли
7. Маховик тонкой подачи
8. Цифровой дисплей

9. Кнопка аварийного отключения
10. Панель
11. Индикатор частоты вращения
12. Защитная крышка пиноли
13. Шпиндельная головка
14. Стойка
15. Крышка стойки
16. Выключатель напряжения
17. Фиксирующая рукоятка
18. Поворотная опора головки
19. Фиксирующий болт
20. Рукоятки
21. Фиксатор тонкой подачи
22. Силовой кабель
23. Регулировочные опоры
24. Маховик продольного перемещения

**Установка**

**ОСТОРОЖНО!**  
**НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАНОК**  
**ДО ЗАВЕРШЕНИЯ УСТАНОВКИ И**  
**ПРОВЕДЕНИЯ ВСЕХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ**  
**ПРОВЕРOK В СООТВЕТСТВИИ С ДАННЫМ**  
**РУКОВОДСТВОМ**

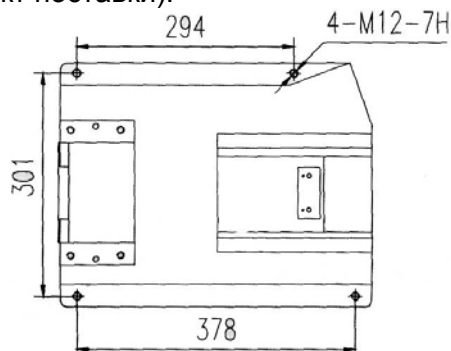
**УСТАНОВКА СТАНКА**

Станок должен устанавливаться на прочном и устойчивом верстаке достаточной высоты, так чтобы вам не приходилось сгибаться, чтобы производить нормальные операции.

Убедитесь, что место достаточно освещено, чтобы вам не пришлось работать в собственной тени.

Мы настоятельно рекомендуем, чтобы машина была крепко прикручена болтами к прочному верстаку с использованием просверленных отверстий, чтобы прочно закрепить ножки машины. Это обеспечит достаточную устойчивость и соответственно дополнительную безопасность.

Чтобы сделать это, сначала просверлите четыре сквозных отверстия диаметром M12 в рабочей поверхности, на расстоянии, показанном на рисунке ниже, а затем используйте болты M12 соответствующей длины, а также плоские шайбы (не включены в комплект поставки).



## Применение

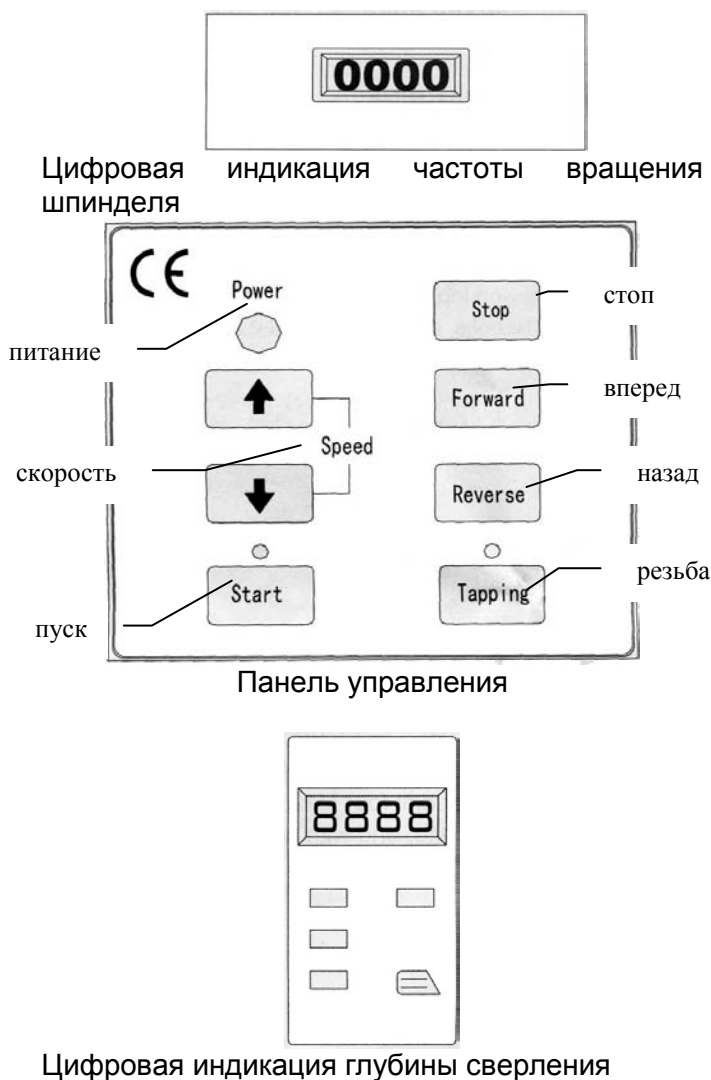
Этот фрезерно-сверлильный станок предназначен для фрезерования, сверления, а также нарезания резьбы, он может широко применяться в различных местах. Станок имеет прекрасный внешний вид, широкий диапазон скоростей и отличается простотой использования.

Он разработан для использования при фрезеровании, сверлении, нарезании резьбы, развертывании, фрезеровании плоскости, по металлу и для других материалов.

## Работа

1. Прежде чем начать использовать этот станок, оператор должен внимательно изучить инструкции, чтобы ознакомиться с конструкцией машины, ее различными управляющими функциями, а также системами приводов.

2. Этот станок использует сенсорные клавиши (см. рабочую панель ниже). Чтобы получить информацию по последовательным рабочим стадиям, обращайтесь к блок-схеме.



## Стадии рабочего процесса.

1. Вставьте электрическую вилку в ее розетку. Поверните выключатель питания (влево) на положение "I", должен загореться индикатор питания (зеленый, на панели управления).

2. Освободите Кнопку аварийной остановки, повернув круглую головку выключателя, показатель скорости шпинделя должен показывать '0000'.

3. Нажмите кнопку "Старт" на сенсорной панели, должен загореться индикатор над кнопкой "Старт", показатель скорости шпинделя должен показывать "0100 ВПЕРЕД". Замечание: "0100" - это самая низкая скорость для этого станка.

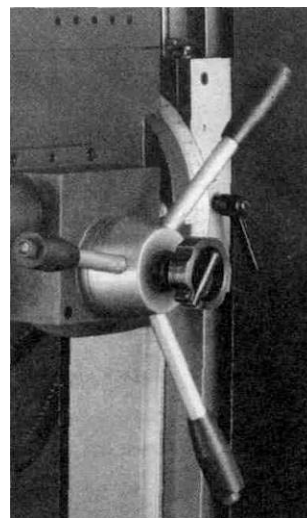
4. Нажмите кнопку "↑", чтобы увеличить скорость, нажмите "↓", чтобы снизить скорость.

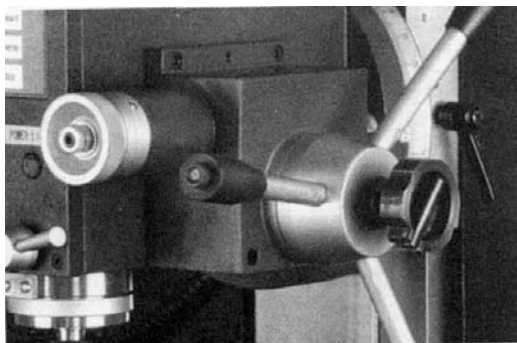
5. Нажмите кнопку "Стоп", и шпиндель остановится, если опять нажать кнопку "Старт", то шпиндель начнет автоматически вращаться с последней установленной скоростью.

6. Нажмите кнопку "Резьба", загорится индикатор над кнопкой "Резьба". Это означает, что станок теперь перешел в режим "Резьбонарезания", и кнопки реверса ("Вперед" и "Назад") работать не будут.

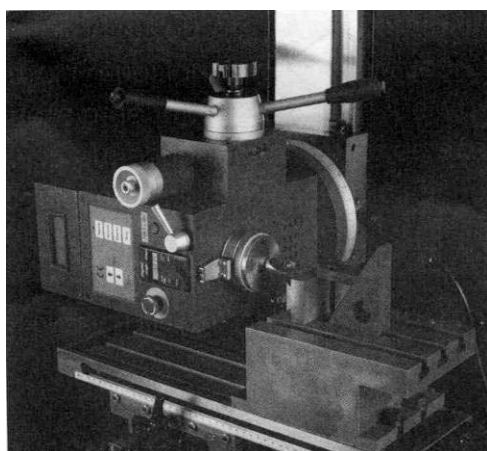
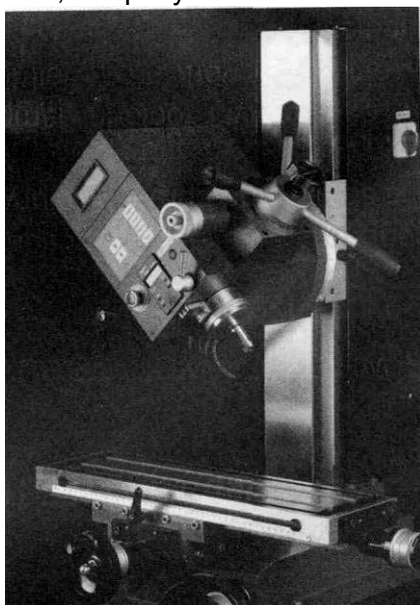
7. Нарезание отверстий: самая высокая скорость в режиме "Резьбонарезание" составляет 500 оборотов в минуту. Нажмите кнопку на конце рукоятки, чтобы двигаться "вперед", затем нажмите еще раз, чтобы перейти "назад".

8. Функция тонкой подачи: Когда малый ручной фиксирующий маховик (A) заблокирован, контрольная рукоятка (B) не может быть использована. Поверните ручной маховичок тонкой подачи (C), чтобы шпиндель немного сменил положение.





9. Фрезерный станок имеет большой диапазон применений: он может использоваться для углового фрезерования и горизонтального фрезерования (прежде чем двигать переднюю бабку, необходимо ослабить винт с головкой под торцевой ключ с правой стороны, затем ослабить две гайки, чтобы наклонить). Если вам необходимы дополнительные аксессуары для рабочей поверхности, см. рисунки ниже.



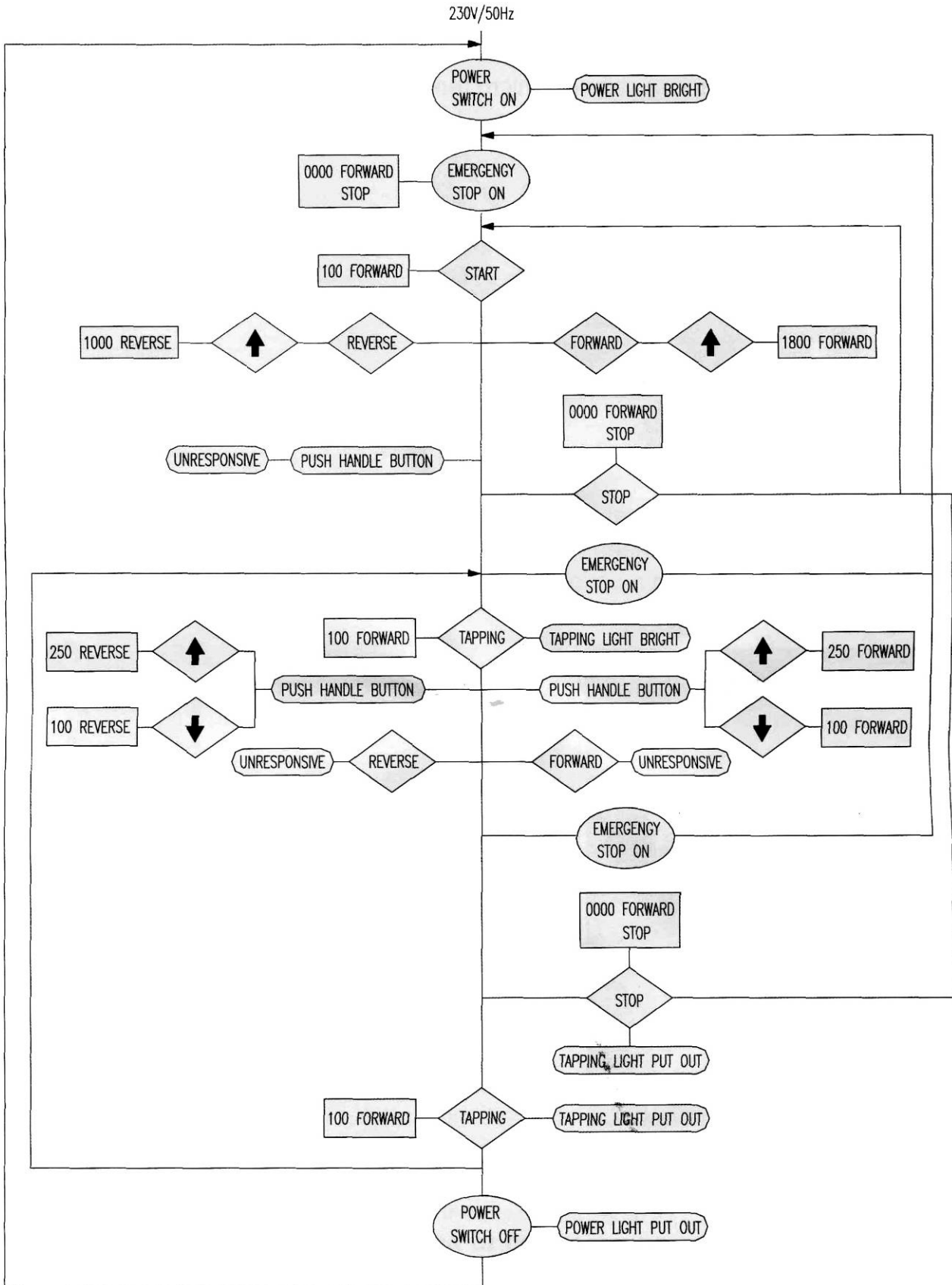
Замечание:

После использования поверните выключатель питания в положение "0" и выньте вилку из розетки

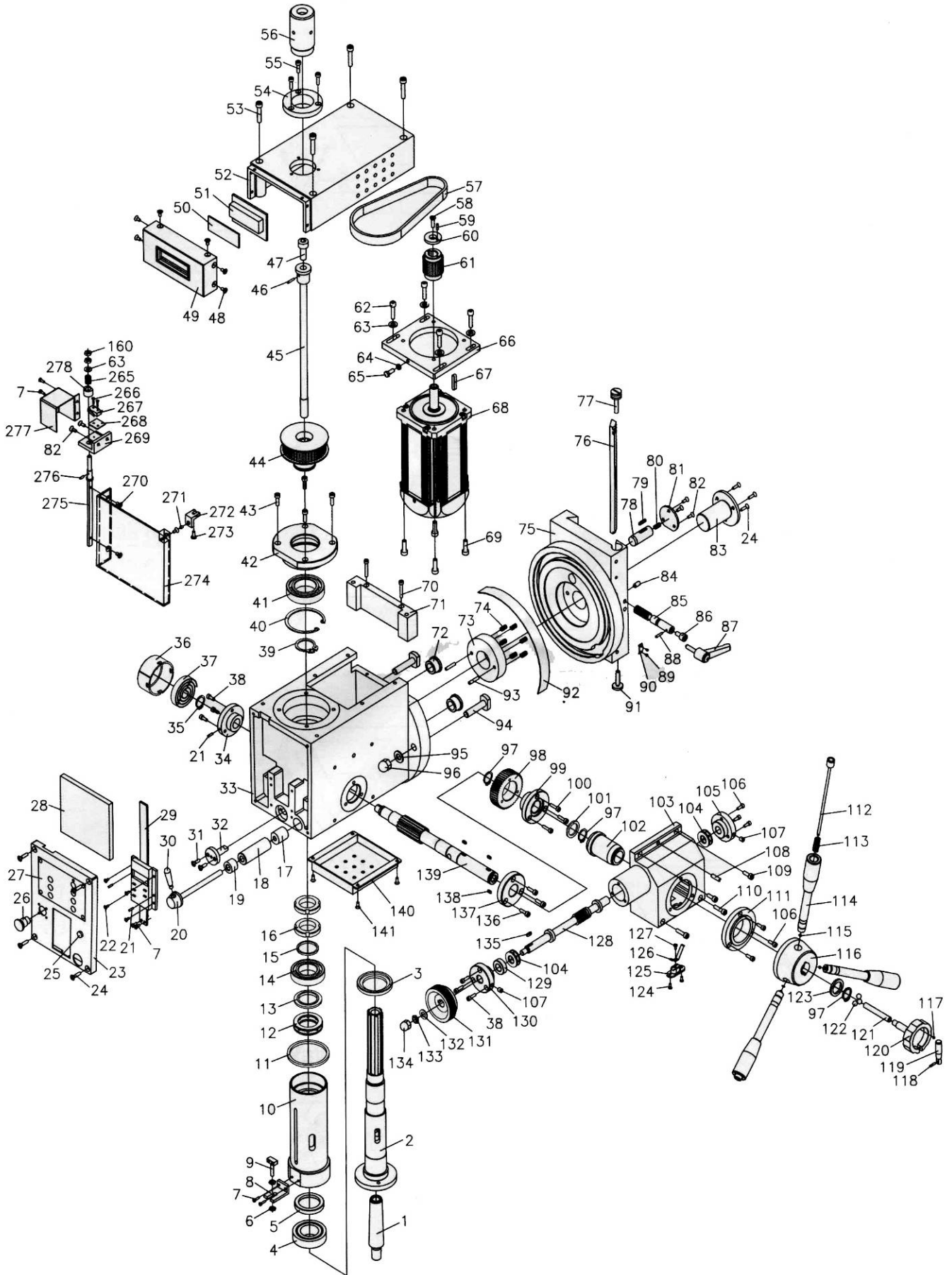
### Дополнительные приспособления

50000037	JMD-1, JMD-2, JMD-3, набор концевых фрез из быстрорежущей стали 3, 4, 5, 6, 8, 10 мм
50000055	JMD-3, автоматическая подача по оси X
50000056	JMD-3, закрытая подставка
50000057	JMD-3, стол для горизонтального фрезерования
50000058	JMD-3, поворотные тиски 80x100 мм
50000059	JMD-3, комплект прихватов для T-образного паза 12 мм
50000060	JMD-3, набор цанг Mk-3 Ø4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 мм
50000061	JMD-3, набор концевых фрез из быстрорежущей стали 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 мм
50000062	JMD-3, торцевая фреза Ø30 мм Mk-3 со сменными пластинами
50000063	JMD-3, регулируемый наклонный стол
50000064	JMD-3, угловые тиски 100 мм
50000065	JMD-3, поворотный стол Ø150 мм
50000066	JMD-3, диск для поворотного стола 50000065
50000067	JMD-3, задняя бабка для поворотного стола 50000065
50000068	JMD-3, фланец патрона для монтажа планшайб 50000915 /916 на 50000065

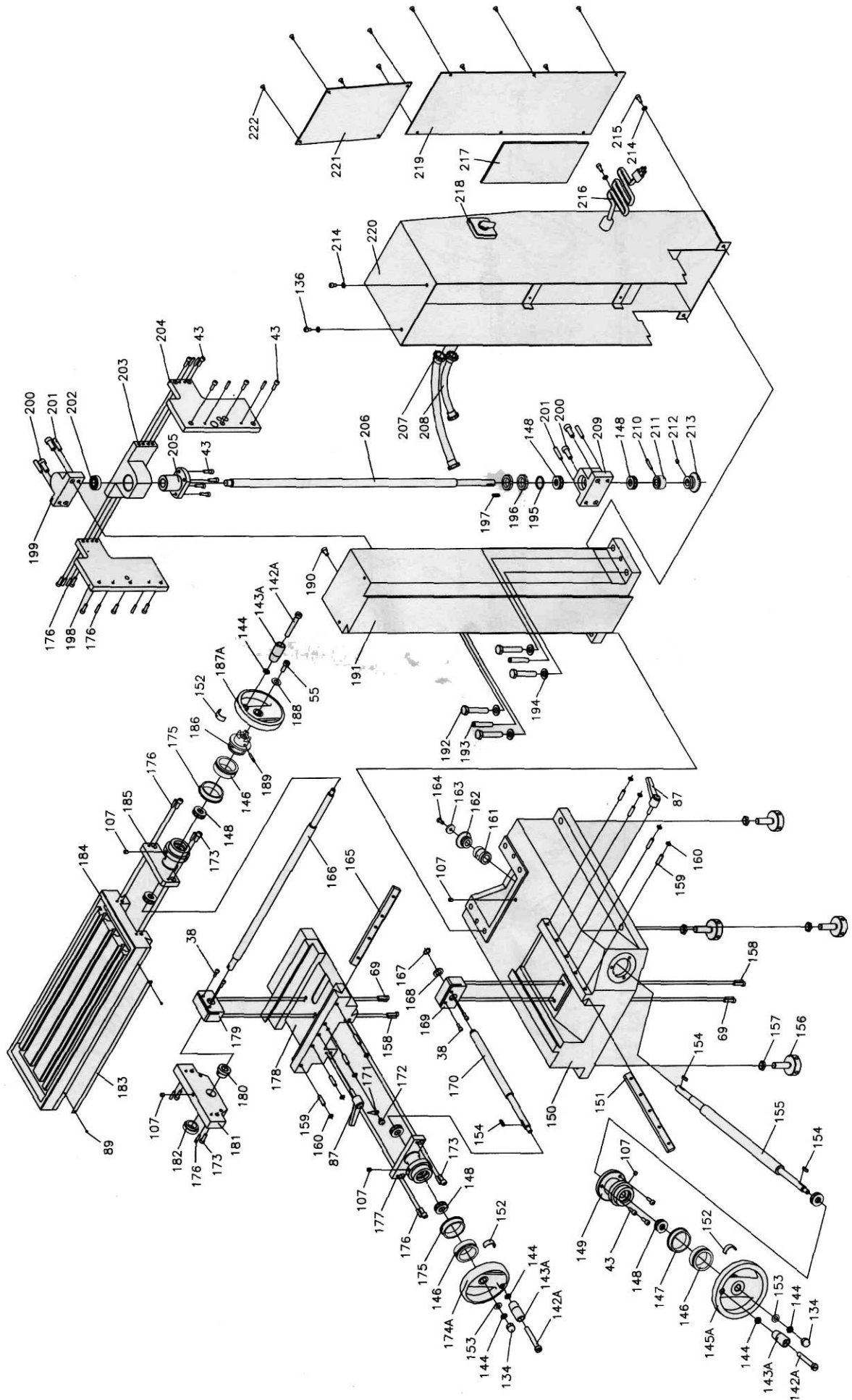
**БЛОК-СХЕМА**



### ДЕТАЛИРОВКА







**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

1.	Оправка сверлильного патрона.....	1	62.	Винт М6х20.....	4
2.	Шпиндель.....	1	63.	Шайба 6.....	4
3.	Сальник I.....	1	64.	Гайка М5.....	1
4.	Конусный подшипник.....	1	65.	Болт М5х25.....	1
5.	Сальник II.....	1	66.	Опора двигателя.....	1
6.	Гайка М5.....	2	67.	Шпонка 5х25.....	1
7.	Винт М3х8.....	4	68.	Двигатель.....	1
8.	Кронштейн.....	1	69.	Винт М5х20.....	8
9.	Винт с квадратной головкой.....	1	70.	Винт М4х35.....	2
10.	Стакан шпинделя.....	1	71.	Задняя панель.....	1
11.	Прокладка ограничительная.....	1	72.	Направляющая втулка.....	2
12.	Подшипник 8106.....	1	73.	Опорное кольцо.....	1
13.	Маслоотражатель II.....	1	74.	Пружина 1х6х20.....	6
14.	Подшипник 80106.....	1	75.	Вертикальный ползун.....	1
15.	Маслоотражатель I.....	1	76.	Клин.....	1
16.	Гайка кольцевая М27х1,5.....	2	77.	Регулировочный винт.....	1
17.	Втулка II.....	1	78.	Ориентирующая опора.....	1
18.	Втулка I.....	1	79.	Шпонка 4х12.....	1
19.	Прокладка.....	1	80.	Пружина 0,7х4,7х25.....	1
20.	Зажимной болт.....	1	81.	Крышка.....	1
21.	Штифт 3х8.....	3	82.	Винт М4х10.....	3
22.	Винт М3х8.....	4	83.	Центрирующая опора.....	1
23.	Передняя панель.....	1	84.	Винт М6х8.....	1
24.	Винт М4х16.....	7	85.	Штифт.....	1
25.	Лампа индикации.....	1	86.	Клиновой штифт.....	1
26.	Кнопка аварийной остановки.....	1	87.	Зажимная рукоятка в сборе.....	3
27.	Индикаторная панель.....	1	88.	Шпонка 3х10.....	1
28.	Плата.....	1	89.	Шпилька.....	4
29.	Электронный дисплей.....	1	90.	Табличка.....	1
30.	Рукоятка.....	1	91.	Регулировочный винт.....	1
31.	Винт М3х10.....	2	92.	Угловая шкала.....	1
32.	Штифт ориентировки шпинделя.....	1	93.	Шпонка 5х20.....	2
33.	Коробка шпинделя.....	1	94.	Т-образный винт.....	2
34.	Левая опора.....	1	95.	Шайба 10.....	2
35.	Разжимное кольцо 16.....	1	96.	Гайка М10.....	2
36.	Крышка пружины.....	1	97.	Пружинное кольцо 20.....	3
37.	Пружина часового типа.....	1	98.	Шестерня.....	1
38.	Винт М4х12.....	10	99.	Фланец.....	1
39.	Разжимное кольцо 35.....	1	100.	Винт М4х16.....	3
40.	Разжимное кольцо 65.....	1	101.	Шайба I.....	1
41.	Подшипник 80107.....	1	102.	Направляющая в сборе.....	1
42.	Фланец.....	1	103.	Корпус редуктора.....	1
43.	Винт М5х16.....	21	104.	Подшипник 8101.....	2
44.	Шкив шпинделя.....	1	105.	Фланец редуктора.....	1
45.	Фиксирующий болт.....	1	106.	Винт М4х10.....	6
46.	Штифт 3х18.....	1	107.	Пресс-масленка 6.....	7
47.	Винт М10х16.....	1	108.	Винт М6х20.....	1
48.	Винт 4х6.....	6	109.	Винт М5х16.....	2
49.	Крышка.....	1	110.	Винт М5х20.....	2
50.	Защитное стекло.....	1	111.	Фланец редуктора II.....	1
51.	Дисплей частоты вращения.....	1	112.	Стержень.....	3
52.	Крышка шпиндельной коробки.....	1	113.	Пружина 0,7х6х25.....	3
53.	Винт М6х40.....	4	114.	Рукоятка в сборе.....	3
54.	Пылезащитная крышка шпинделя I.....	1	115.	Кольцо 4.....	3
55.	Винт М4х10.....	4	116.	Фланец рукояток.....	1
56.	Пылезащитная крышка II.....	1	117.	Магнит.....	1
57.	Ремень.....	1	118.	Шпонка 3х14.....	1
58.	Винт М6х16.....	1	119.	Складывающая рукоятка.....	1
59.	Штифт 3х10.....	1	120.	Рукоятка редуктора.....	1
60.	Прокладка.....	1	121.	Фиксирующий штифт.....	1
61.	Шкив двигателя.....	1	122.	Стальные шарики 8.....	3

123.	Дистанционное кольцо .....	1	182.	Ограничитель опоры .....	1
124.	Винт М3х6 .....	2	183.	Планка .....	1
125.	Переключатель .....	1	184.	Рабочий стол .....	1
126.	Датчик угла поворота .....	1	185.	Опора продольного подшипника .....	1
127.	Винт М3х6 .....	1	186.	Муфта продольного перемещения .....	1
128.	Червяк .....	1	187.	А) Маховик .....	1
129.	Дистанционная втулка червяка .....	1	188.	Шайба .....	1
130.	Фланец червяка .....	1	189.	Шпонка 4х28 .....	1
131.	Маховик червяка .....	1	190.	Винт М10х50 .....	1
132.	Шайба 8 .....	1	191.	Вертикальные направляющие .....	1
133.	Гайка М8 .....	1	192.	Болт М10х50 .....	4
134.	Закрытая гайка М8 .....	3	193.	Штифт 6х40 .....	2
135.	Шпонка 4х10 .....	1	194.	Шайба 10 .....	4
136.	Винт М5х12 .....	5	195.	Шайба .....	1
137.	Правая опора I .....	1	196.	Регулировочная шайба М16х1,5 .....	2
138.	Шпонка 6х8 .....	3	197.	Шпонка 4х20 .....	1
139.	Ось .....	1	198.	Крышка суппорта II .....	1
140.	Поддон шпиндельной коробки .....	1	199.	Подшипниковая опора .....	1
141.	Винт М4х10 .....	4	200.	Винт М8х20 .....	4
142.	А) Винт М8х75 .....	3	201.	Штифт 6х30 .....	4
143.	А) Рукоятка .....	3	202.	Подшипник 80101 .....	1
144.	Гайка М8 .....	5	203.	Опора .....	1
145.	А) Маховик .....	1	204.	Крышка суппорта I .....	1
146.	Нониус .....	3	205.	Гайка вертикального винта .....	1
147.	Кольцо .....	1	206.	Вертикальный винт .....	1
148.	Подшипник 51101 .....	8	207.	Трубка кабеля .....	4
149.	Фланец .....	1	208.	Трубка .....	2
150.	Основание .....	1	209.	Опора .....	1
151.	Поперечная планка .....	1	210.	Штифт 4х26 .....	1
152.	Указатель .....	3	211.	Ограничительная втулка .....	1
153.	Шайба 8 .....	2	212.	Набор винтов М5х8 .....	1
154.	Шпонка 4х16 .....	3	213.	Шестерня .....	1
155.	Вал .....	1	214.	Шайба 5 .....	4
156.	Регулировочный болт .....	1	215.	Винт М5х8 .....	2
157.	Гайка М12 .....	4	216.	Кабель .....	1
158.	Штифт 3х20 .....	4	217.	Монтажная плата .....	1
159.	Винт М6х25 .....	8	218.	Выключатель .....	1
160.	Гайка М6 .....	8	219.	Крышка II .....	1
161.	Втулка .....	1	220.	Задняя крышка .....	1
162.	Шестерня .....	1	221.	Крышка I .....	1
163.	Шайба .....	1	222.	Винт М4х5 .....	10
164.	Винт М5х14 .....	1	*265.	Пружина 1,4х8,2х24 .....	1
165.	Продольная планка .....	1	*266.	Винт М2х10 .....	2
166.	Продольный вал .....	1	*267.	Микропереключатель .....	1
167.	Пружинное кольцо 12 .....	1	*268.	Изолирующая шайба 20х27 .....	1
168.	Шайба .....	1	*269.	Опорная плата .....	1
169.	Гайка поперечного хода .....	1	*270.	Винт М4х10 .....	3
170.	Винт поперечных .....	1	*271.	Магнитный блок .....	1
171.	Палец .....	1	*272.	Блок .....	1
172.	Винт М6х6 .....	1	*273.	Винт М4х10 .....	1
173.	Винт М6х16 .....	6	*274.	Защитная крышка .....	1
174.	Маховик .....	1	*275.	Поворотный штифт .....	1
175.	Кольцо .....	2	*276.	Круглая шпонка 3х8 .....	1
176.	Штифт 4х20 .....	14	*277.	Крышка .....	1
177.	Опора подшипника .....	1	*278.	Прокладка .....	1
178.	Седло .....	1			
179.	Гайка продольного хода .....	1			
180.	Опора подшипника .....	1			
181.	Левая опора .....	1			

**Примечание:** позиции, отмеченные «\*» используются для защитного экрана сверлильного патрона (являются опцией).

### Электрическая схема 220V

