

# Руководство по эксплуатации



## Сверлильная машина на магните МАВ 825/845/800КТ

## Общие положения

### Подключение и запуск

В первую очередь проверьте, пожалуйста, напряжение сетевого электропитания. Значение напряжения сетевого электропитания, указанное на паспортной табличке, должно соответствовать напряжению в сети электропитания.

### Сетевое электропитание

Вставьте вилку шнура электропитания в сетевую розетку. В случае использования кабеля-удлинителя убедитесь, что по своим техническим характеристикам он подходит для электропитания станка.

### Установка станка в рабочее положение и активация электромагнита

Удостоверьтесь, что поверхность ровная и чистая. Установите станок в рабочее положение и приведите в действие переключатель электромагнитного устройства. Магнитное сцепление зависит от прочности и структуры материала. Слой краски, оцинковки или ржавчины значительно понижает магнитное сцепление.

### Примечание

**Электродвигатель станка может быть запущен только при включенном электромагните. После отключения электропитания необходимо произвести повторное включение двигателя в указанной последовательности.**



Индикатор работы электромагнитного устройства



**Magnet Power**

Если сила создаваемого магнитного поля достаточна, загорается **ЗЕЛЕНАЯ** сигнальная лампа «**MAGNET POWER**»!

Если загорается **КРАСНАЯ** сигнальная лампа, это означает, что сила создаваемого магнитного поля недостаточна. Что может быть в результате недостаточной толщины материала, к которому производится примагничивание или материал вообще не является магнитным.

### Закрепите станок с помощью предохранительной цепи

При использовании станка для выполнения работ на горизонтальных или вертикальных поверхностях, а также на потолке, он должен быть закреплен посредством предохранительной цепи, входящей в комплект поставки.

**Дрель пригодна для выполнения сверлильных работ по металлу. Для получения сведений об эксплуатационных характеристиках см. справочный лист технических данных изделия.**

### Вставка кольцевых фрез

Крепление кольцевой фрезы в без-ключевом патроне с возможностью быстрой смены инструмента для сверлильного станка.

Кольцевую фрезу, с установленным в ней пилотом вставить в патрон таким образом, чтобы одна поверхность прижима (проточка) совпадала положением напротив отмеченной поверхности. Открыть без-ключевой быстросменный патрон, поворачивая муфту, и вставить кольцевую фрезу с пилотом в зажимной патрон. Муфту отпустить и она осуществит захват.

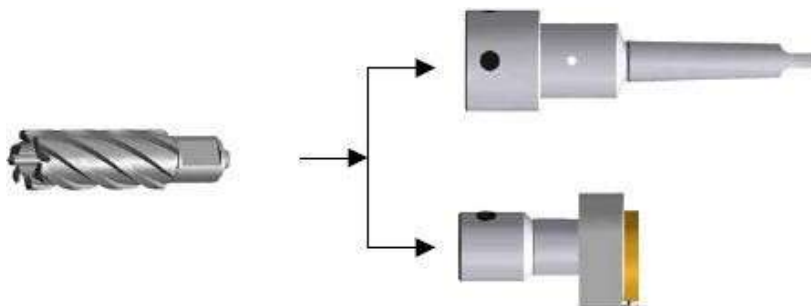
Резко попробуйте повернуть полое сверло для проверки, вошло ли зажимное приспособление в зацепление.

#### Маркировка



### Установка скоростного режима

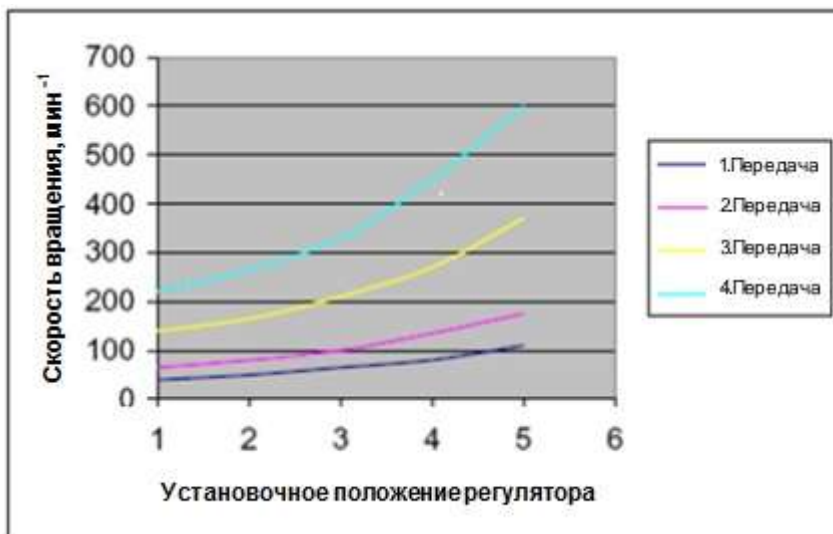
При креплении кольцевых фрез в стандартных патронах промышленного образца (напр., ZIA 219 – 319 – 332 и прямая оправка), следует равномерно затянуть оба стопорных винта до упора в установочную поверхность хвостовика кольцевой фрезы.



Оба типа станков оснащены редукторным механизмом, представленным двухступенчатым зубчатым редуктором и двухполупериодной электронной схемой управления напряжением/скоростью вращения.

Сначала произведите правильную установку механической части, а затем посредством электронной системы регулирования выполните точную установку скорости вращения.

Установочное положение	Скорость вращения	Скорость вращения	Скорость вращения	Скорость вращения
	/ мин <sup>-1</sup>	/ мин <sup>-1</sup>	/ мин <sup>-1</sup>	/ мин <sup>-1</sup>
	1. Передача	2. Передача	3. Передача	4. Передача
1	40	65	140	220
2	50	80	165	265
3	65	100	210	330
4	80	135	270	450
5	110	175	370	600





### Пример

Требуемая скорость = 270 мин-1

Установить левый переключатель передач в верхнее положение для диапазона скорости 370 мин-1.

Установить правый переключатель передач в верхнее положение для диапазона скорости 370 мин-1.

Установить электронное устройство регулирования скорости вращения на ступень 4.

Если это возможно, выбор настройки всегда производить с низким передаточным числом и высокой скоростью вращения электродвигателя!

Таким образом установка электродвигателя производится с большим крутящим моментом и защитой от перегрева при большой нагрузке.



### Тепловая защита

Устройство тепловой защиты автоматически отключает электродвигатель в случае перегрева. После этого необходимо дать двигателю поработать на высокой скорости без нагрузки в течение приблизительно 2-х минут для охлаждения.

### Установка крутящего момента

Регулирование крутящего момента можно производить с помощью электроники с управлением путем установки поворотного переключателя мощности электропитания «Power». При установке заниженного уровня регулировки происходит автоматическое выключение станка в случае возникновения повышенной нагрузки. Рекомендуется производить соответствующую проверку в начале работы, чтобы избежать поломки сверла пользователем низкой квалификации.

После отключения электропитания необходимо сначала установить выключатель электродвигателя в положение «0», после чего произвести его повторное включение, установив выключатель в положение «I».

### **Предохранительный стопор**

В случае блокировки зубчатая передача дополнительно защищена предохранительным стопором.

### **Вариант исполнения МАВ 840 с поворотным механизмом**

Поворотный механизм позволяет производить точную регулировку положения при включенном электромагните опорной плиты станка. Это обеспечивает возможность производить оптимальное центрирование даже в сложных положениях. Диапазон регулирования соответствует поворотам на 30° в обе стороны и смещению на 20 мм в продольном направлении.

**Внимание:** Регулярно производите проверки усилия зажима, обеспечиваемого зажимным приспособлением.



### **Включите электродвигатель**

Нажмите на кнопку «I» выключателя электродвигателя.



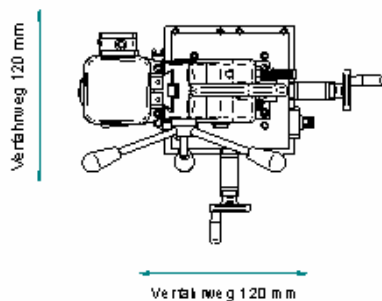
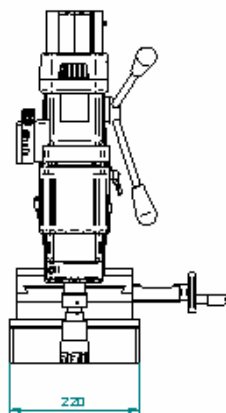
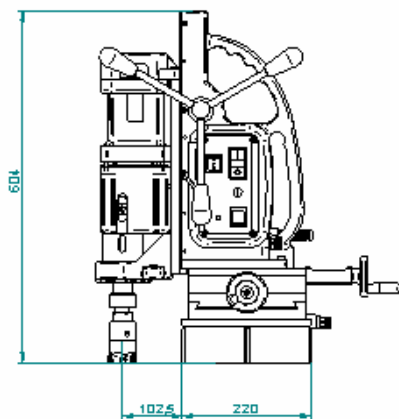
### **Вариант исполнения МАВ 800 КТ с продольно-поперечным столом и реверсом**

Универсальная и мощная сверлильно-фрезерная машина на магнитном основании SUPERMAV, произведенная на базе MAV 800.

Прямое назначение этой модели: фрезерование небольших участков наплавленной поверхности, разделка корня сварочного шва, снятие усиления сварочного шва, фрезерование продольных отверстий и, конечно же, сверление отверстий корончатыми и спиральными сверлами, зенкование, нарезание резьбы, развертывание отверстий.

Машина оснащена мощными 4-скоростным приводом с регулировкой скорости вращения шпинделя, электронным блоком регулировки магнитного поля, продольно-поперечным столом, реверсом, плавным пуском двигателя, защитой от перегрузок, автоматической подачей СОЖ.

Продольное смещение 150 мм  
Поперечное смещение 75 мм  
Размер основания 220-220 мм





## **Сверление**

Сверление сверлами не требует приложения каких-либо значительных усилий. Не оказывайте чрезмерного давления на рукоятки дрели в процессе сверления. Убедитесь в выходе стружки из зоны сверления.

При большой глубине сверления следует обламывать и удалять стружку. Приложение повышенного давления на дрель во время сверления не ускоряет процесс, но двигатель и механизм дрели работают с перегрузкой и соответственно, быстрее изнашиваются.

Всегда используйте смазочно-охлаждающее приспособление, которое входит в комплект поставки. Срок службы инструмента зависит от применения смазки! Постоянная смазка внутренних механических деталей высококачественной смазочно-охлаждающей эмульсией BDS 5000 является обязательным эксплуатационным требованием.

Смазочно-охлаждающее приспособление не следует применять при выполнении потолочных работ. В этом случае используйте, пожалуйста, высокоэффективную смазку ZHS 400, применяемую способом распыления. Перед началом сверления производите впрыск смазки внутрь кольцевой фрезы. При большой глубине сверления следует регулярно производить повторный впрыск смазки.

## **Нарезка резьбы**

Выберите переходник для метчика ZGA xxx, который соответствует метчику для нарезки требуемой резьбы, или, в случае применения патрона с возможностью быстрой смены инструмента для сверлильного станка, выбрать подходящую быстросменную втулку в соответствии с размером вала.



По окончании сверления отверстия в отливке перейдите на самую низкую ступень зубчатого редуктора и вставьте метчик. После того как метчик будет установлен, он автоматически попадает в требуемом направлении в обрабатываемый материал. Затем необходимо переместить каретку станка с небольшим давлением. Когда необходимая длина резьбы будет достигнута, остановить вращение двигателя и перейти на вращение против часовой стрелки, снова включить электродвигатель, при этом метчик выкрутится. Для обеспечения защиты зубчатой передачи переключение для вращение в другом направлении производится только после полного останова двигателя.

**Предостережение:** Для защиты первого витка резьбы поворачивайте рукоятки для движения каретки электродвигателя вверх после выхода метчика из обрабатываемого материала.

### **Выключите электродвигатель**

Нажмите на кнопку «0» выключателя электродвигателя.



### **Отпустите электромагнит**

Установите переключатель электромагнита в положение «0».

### **Функционирование и эксплуатация электронного блока**

В сущности, работа электронного блока сводится к выполнению трех основных функций:

1. Защита оператора от несчастных случаев.
2. Обеспечение длительного срока службы сверлильного станка и инструментов.
3. Непрерывное регулирование скорости согласно установленным технологическим требованиям.

### **В целях обеспечения правильной работы сверлильного станка при зенковании и исходя из требований техники безопасности при производстве работ, необходимо иметь в виду следующее:**

Скорость вращения шпинделя станка должна выбираться в зависимости от материала и диаметра просверливаемого отверстия.

Предварительный выбор величины крутящего момента или установление соответствующего ограничения должны производиться исходя из учета требований к выполнению предстоящей работы с технологической точки зрения и с точки зрения техники безопасности.

Используйте только острозаточенный инструмент.

Зажимные валы инструментов должны быть в отличном состоянии и не содержать каких-либо следов загрязнений. Наличие каких-либо повреждений на зажимных валах не допускается.

Перед вставкой инструмента в шпиндель станка при смене, он (конус) должен быть соответствующим образом очищен.

В случае использования ключевого сверлильного патрона с соответствующей конусной оправкой, зажатие в патроне сверлильного станка должно производиться правильно и плотно с помощью специального ключа. Перед началом работы ключ должен быть удален из патрона.

В случае сверлильных станков с внутренним конусом, извлечение сверлильных инструментов можно производить только посредством приспособления для извлечения сверл, входящего в комплект поставки.

Не допускайте натяжения съемного соединительного кабеля. Следует избегать любых повреждений кабеля, поскольку они могут приводить к возникновению опасности поражения электротоком.

## **Техническое обслуживание**

### **Направляющий механизм**

Регулярно производите проверку состояния деталей направляющего механизма. Может потребоваться также выполнение его регулировки.

В случае станков с направляющими накладками отпустите контргайки и равномерно производите затяжку установочных винтов. После затяжки винтов, пожалуйста, не забудьте повторно произвести затяжку контргаек.



### **Конус шпинделя**

Регулярно производите внутреннюю очистку конуса шпинделя.

### **Выключатели и кабели**

Регулярно производите проверку состояния выключателей, кабелей и противоизгибных кембриков на предмет отсутствия повреждений.

### **Угольные щетки**

Контролируйте состояние угольных щеток и своевременно производите их замену. В процессе использования угольных щеток вырабатывается мелкодисперсная пыль, которая осаждается на поверхности электродвигателя. По этой причине регулярно производите очистку поверхности электродвигателя. При этом также следует удалять мелкие фрагменты стружки, попадание которых в двигатель возможно через щелевые вентиляционные отверстия. Таким путем можно уменьшить риск повреждения якоря, обмотки и электрической схемы двигателя.

### **Обратите внимание**

**Вывод станка на полную рабочую мощность можно производить только по прошествии некоторого непродолжительного периода работы двигателя после запуска.**

### **Информация по технике безопасности**

При выполнении работ на горизонтальных поверхностях и потолочных работ всегда используйте предохранительную цепь.

Не допускайте затекания смазочно-охлаждающей эмульсии в электродвигатель. Поэтому при работе в условиях ограничений положения используйте, пожалуйста, высокоэффективную смазку ZHS 400 марки BDS, применяемую способом распыления.

Убедитесь, что поверхность ровная и чистая.

### **Предостережение!**

Слой краски, оцинковки или ржавчины значительно понижает магнитное сцепление. Поэтому, имея дело с тонким материалом, сверление следует производить с особым вниманием и осторожностью.

Ни в коем случае не допускайте нахождения электроинструментов под дождем.

Удаление стружки производите только с помощью специального крючка.

Перед работой следует всегда надевать защитные перчатки и спецодежду.

Для предохранения глаз пользуйтесь защитными очками.



Не позволяйте детям или людям, не имеющим допуска, находиться вблизи рабочей зоны станка.

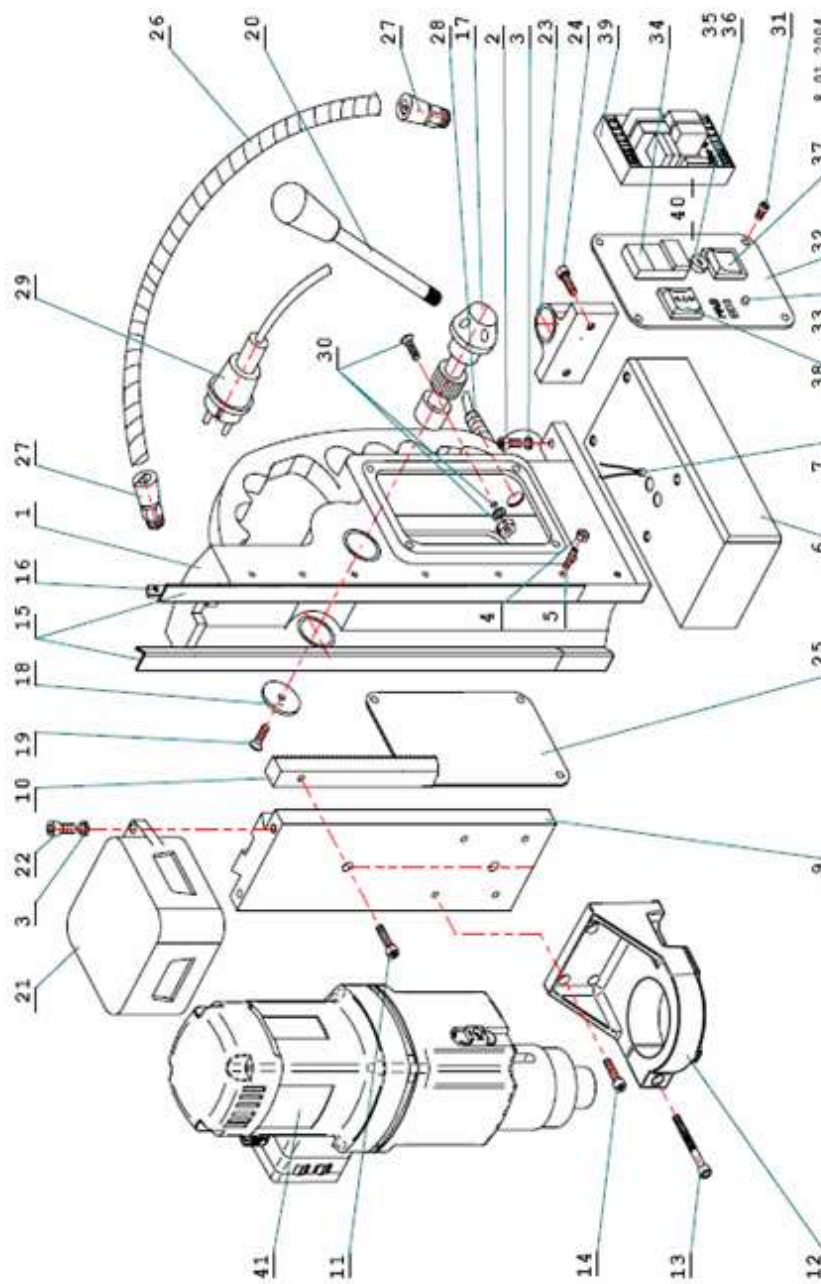
При перерыве в использовании, в процессе смены инструмента и при выполнении ремонтных работ вынимайте штепсельную вилку шнура питания из сетевой розетки.

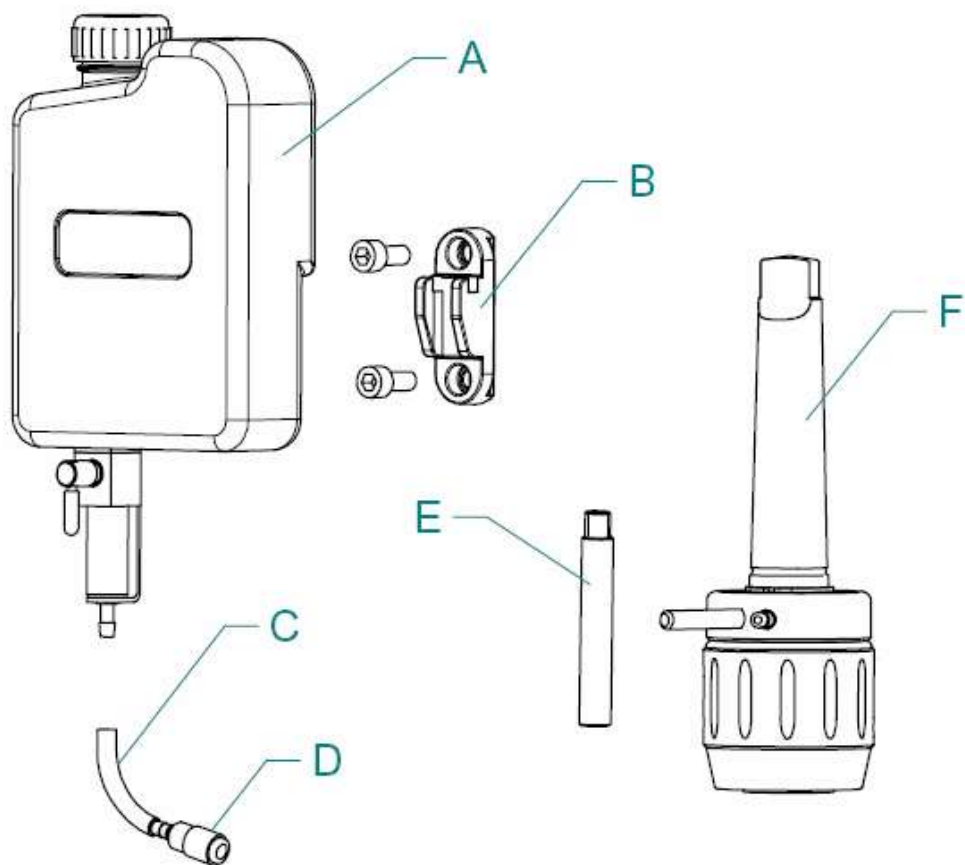
Регулярно производите проверку состояния штепсельных вилок, кабелей и выключателей. Немедленно производите замену деталей, имеющих повреждения.

Ремонтные работы могут выполняться только подготовленным и имеющим допуск персоналом.

привод МАВ 825

4E 1800 Вт

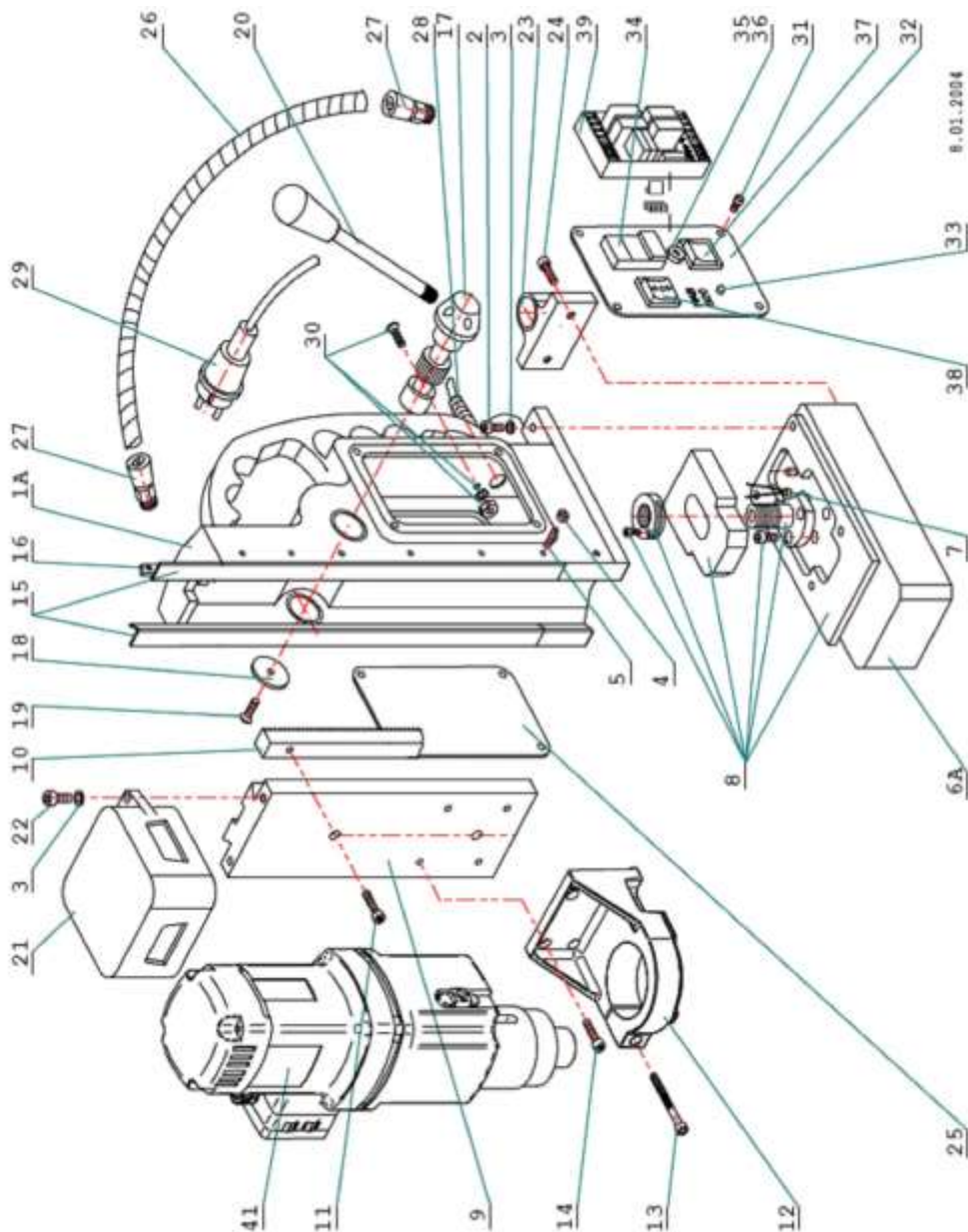




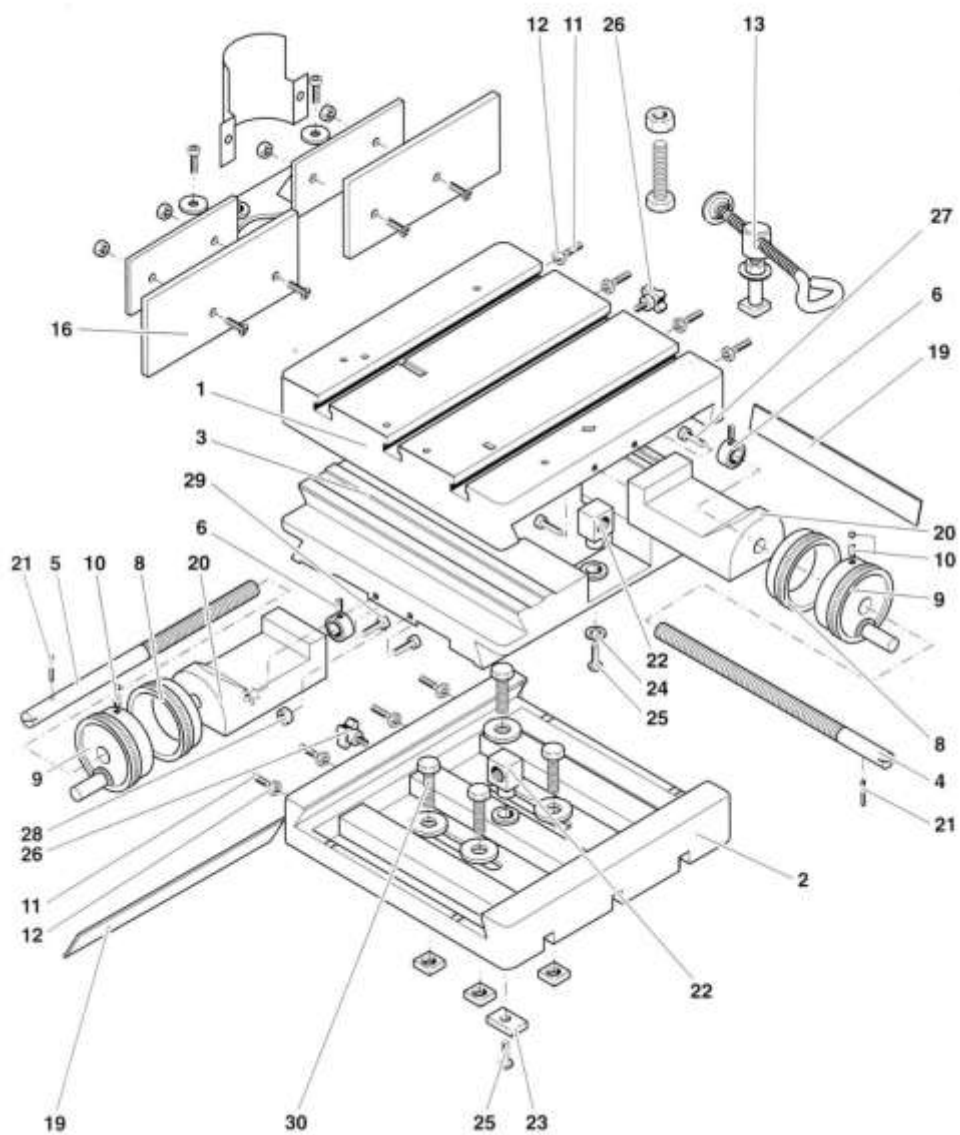
Автоматическая система подачи СОЖ  
МАВ 825/840/800 КТ

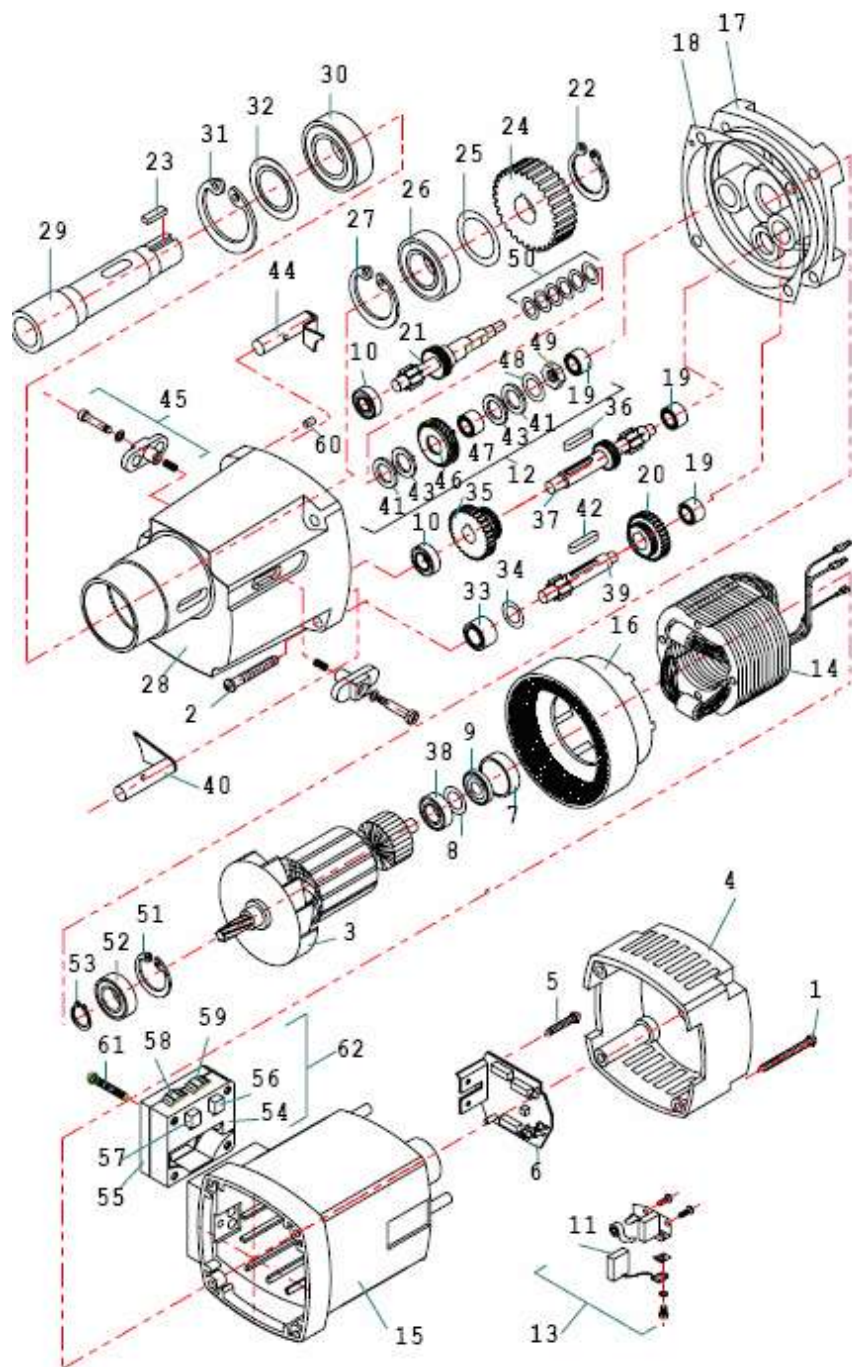
# MAB 840/2002

Antriebsinheit 1800W 4 - Gang









Полое сверло малой длины (короткое)	Полое сверло (длинное)	Полое сверло (сверхдлинное, 110 мм)	Нарезание резьбы	Конический зенкер
О 12-100 мм	О 12-100 мм	О 20-50 мм	M5-M30	О 50 мм
Зенкер	Спиральное сверло	Мощность	Конус Морзе	Инструментодержатель
О 18 мм	О 31,75 мм	230 В (перем.ток) 1800 Вт	MK3	Keyless MK 3/19 Weldon ZIA 332 KN/32 Weldon
Ступень привода (скорость вращения)	Ступень привода (скорость вращения)	Ступень привода (скорость вращения)	Ступень привода (скорость вращения)	Двухполупериодная электронная схема управления
1 / 40 - 110 мин <sup>-1</sup>	2 / 65 - 175 мин <sup>-1</sup>	3 / 140 - 370 мин <sup>-1</sup>	4 / 220 - 600 мин <sup>-1</sup>	x
Защита от перегрева	Предохранительная фрикционная муфта	ирование крутящего момента	Направление вращения: по часовой стрелке (CW) / против часовой стрелки (CCW)	
x	x	x	x	
Длина хода (глубина)	Магнитное сцепление	Вес		
255 мм	МАВ 825/800КТ-30000/50000Н	МАВ 825/800КТ-25 кг/45 кг		

**При использовании станка " SUPERMAB" для фрезерных операций надо учесть следующее:**

1. Глубина резания за один проход не должна превышать 0,5мм.
2. Ширина резания 20 - 25 мм.
3. Обороты фрезы в зависимости от диаметра 300 - 600 1/мин.
4. При фрезеровании использовать охлаждающую жидкость, подавая ее непосредственно в зону резания.
5. При продольном фрезеровании, закручивать винт поперечной подачи на передвижном столе и зажиной винт на корпусе машины для увеличения жесткости станка.
6. Продольный ход стола ограничивать на 20 - 30 мм, то есть не доходить до упора, т.к в крайних положениях машина имеет критическую стабильность, возможна поломка стола.
7. Периодически подтягивать и регулировать винты регулировки поперечной и продольной подачи стола.
8. Максимальный диаметр кольцевых сверл используемых для сверловки - 60 мм.
9. Максимальный диаметр спиральных сверл используемых для сверловки – 16 мм.
10. При использовании спиральных сверл, снимая оправку для крепления фрез, не забывать откручивать накидную гайку и только затем выбивать конус. Накручивать накидную гайку снова при использовании фрезы, иначе фрезу будет постепенно вытягивать наружу.
11. В остальном придерживаться инструкции по эксплуатации MAB 800.

**12. Запрещается сверление при выдвинутой платформе продольно-поперечного стола!!**

## **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Изготовитель дает гарантию на случай неисправности составных частей или некачественной сборки на период 12 календарных месяцев с даты покупки, при условии, что:

1. Гарантийный талон заполнен надлежащим образом.
2. Изготовитель признает, что дефекты являются следствием заводского брака и не вызваны неправильным использованием, самовольным вскрытием или попыткой работы при напряжении сети, отличающемся от указанного на этикетке станка.
3. Гарантия не имеет силы, если ремонт станка производился не сертифицированными лицами и если дефекты возникли из-за износа или аварии.
4. Поставщик оставляет за собой право включать расходы по устранению неисправностей, упаковке и транспортировке в стоимость работ по каждому пункту рекламации.
5. Для ремонта в течение гарантийного срока станки должны высылаться в ремонтную мастерскую поставщика.
6. Если станок высылается для ремонта, по возможности используйте заводскую упаковку и укажите номер гарантийного талона.
7. Поставщик не отвечает за порчу и потерю продукции (если это произойдет) в пути следования.
8. При получении гарантийного талона проверьте наличие даты покупки.
9. Храните эту часть талона как свидетельство покупки. Она должна высылаться в случае предъявления претензий.

**ЭТИ УСЛОВИЯ НЕ УЩЕМЛЯЮТ ВАШИХ ЗАКОННЫХ ПРАВ**

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед использованием обязательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.
2. Используйте розетки с действующим заземлением. Станок не должен быть подключен параллельно с оборудованием, имеющим нестабильный пусковой ток. Рекомендуем использовать станки со стабилизатором напряжения.
3. Не работать в условиях повышенной влажности, в замкнутых металлических объемах.
4. Холодную машину, внесенную в теплое помещение, выдерживать до включения не менее часа.
5. Запрещено работать в условиях сильных перепадов напряжения (горит электронная плата и магнит).
6. Запрещено работать на одной линии со сварочным аппаратом.
7. Используйте защитные очки и перчатки!
8. Необходимо соблюдать эксплуатационные режимы оборудования, в целях избегания его поломок из-за перегрузок: Время работы – 45 минут, затем режим отдыха – 15 минут.
9. Всегда используйте только заточенный и исправный инструмент во избежание поломок оборудования и Вашей безопасности.
10. Используйте смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ), для более долговечной работы корончатых сверел и уменьшения нагрузки на шпиндель станка.

## СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖИ

1. Модель / заводской номер \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_
2. Покупатель \_\_\_\_\_
3. Поставщик ООО «ПГИ» \_\_\_\_\_
4. Дата продажи «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.
5. Подпись продавца \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(заполняется продавцом)

1. Модель / заводской номер \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_
  2. Характер неисправности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  3. Произведен ремонт (замена) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Мастер \_\_\_\_\_

М.П.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(заполняется продавцом)

1. Модель / заводской номер \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_
  2. Характер неисправности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  3. Произведен ремонт (замена) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Мастер \_\_\_\_\_

М.П.

**Для заметок**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

