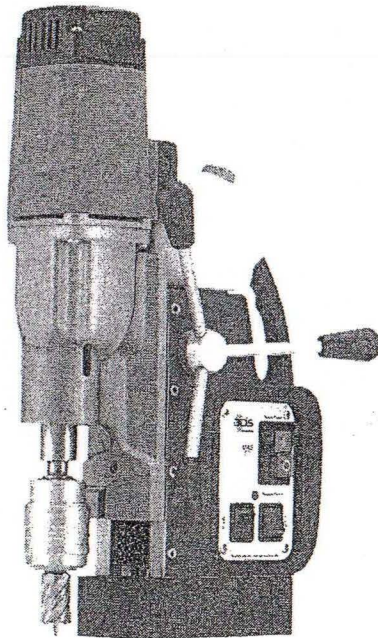




# Руководство по эксплуатации

## MAV 525



CE

РУССКИЙ

Содержание	Страница
------------	----------

Руководство по эксплуатации .....	3
-----------------------------------	---

Гарантийный талон .....	A1
-------------------------	----

# Оглавление

<b>Предисловие</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>Применение</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>Указания по применению</b> . . . . .	<b>4</b>	Включение/выключение удерживающего электромагнита . . . . .	21
Авторское право . . . . .	4	Включение и выключение станка . . . . .	21
Структура предупреждающих указаний . . . . .	5	Выбор диапазона частоты вращения . . . . .	22
Применение по назначению . . . . .	6	Настройка частоты вращения . . . . .	22
Ограничение ответственности . . . . .	6	Настройка отключения по значению частоты вращения 23	
<b>Безопасность</b> . . . . .	<b>7</b>	Сверление посредством станка . . . . .	23
Основные указания по технике безопасности . . . . .	7	Нарезка резьбы . . . . .	25
Опасность, исходящая от электрического тока . . . . .	8	Развертка/зенковка . . . . .	25
Опасность травмы . . . . .	9	<b>Устранение блокировки</b> . . . . .	<b>26</b>
Как избежать повреждений . . . . .	10	<b>Чистка</b> . . . . .	<b>27</b>
Предохранительные устройства . . . . .	11	После каждого применения . . . . .	27
Средства индивидуальной защиты . . . . .	12	<b>Техническое обслуживание</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>Составные части/объем поставки</b> . . . . .	<b>13</b>	Регулировка направляющих суппорта станка . . . . .	28
Обзор станка . . . . .	13	Замена угольных щеток . . . . .	28
Объем поставки . . . . .	14	Сервисная служба/сервис . . . . .	28
Панель управления . . . . .	14	<b>Устранение неисправностей</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>Перед первым использованием</b> . . . . .	<b>15</b>	Причины и устранение неисправностей 29	
Осмотр после транспортировки . . . . .	15	<b>Хранение/утилизация</b> . . . . .	<b>30</b>
<b>Подготовительные мероприятия</b> . . . . .	<b>15</b>	Хранение . . . . .	30
Дополнительные меры безопасности при определенных работах . . . . .	15	Утилизация . . . . .	30
Проверка свойств основания . . . . .	16	<b>Приложение</b> . . . . .	<b>31</b>
Установка инструмента . . . . .	17	Технические данные . . . . .	31
		Декларация о соответствии нормам ЕС32	

## Предисловие

### Предисловие

С приобретением данного станка вы покупаете высококачественный продукт, конструкция которого отвечает высоким требованиям к технике и надежности, предъявляемым при повседневной профессиональной эксплуатации.

Чтобы быстро изучить данный станок и использовать его функции в полном объеме, ознакомьтесь с приведенными здесь сведениями.

Данный станок прослужит много лет при условии надлежащего обращения и ухода.

### Указания по применению

Данное руководство по эксплуатации является составной частью станка на магнитном основании для сверления отверстий МАВ 525 (далее — «станок») и содержит важные указания по вводу в эксплуатацию, безопасности, использованию по назначению, чистке и уходу за станком.

Руководство по эксплуатации должно постоянно быть в распоряжении вблизи места применения станка. Лицо, которому поручено обслуживание, устранение неисправности и/или чистка станка, обязано ознакомиться с руководством и соблюдать его положения.

Сохраните это руководство по эксплуатации и передайте его вместе со станком следующему владельцу.

### Авторское право

Настоящий документ защищен авторским правом.

Размножение или, соответственно, перепечатка, в том числе его частей, а также воспроизведение рисунков, в том числе в измененном виде, допускается только с письменного согласия изготовителя.



### Структура предупреждающих указаний

В данном руководстве по эксплуатации используются следующие предупреждающие указания:

#### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

Предупреждающее указание этой степени опасности обозначает угрозу опасной ситуации.

Если не избежать опасной ситуации, то это может привести к смерти или к тяжелым травмам.

- ▶ Выполнять данные предупреждающие указания во избежание опасности смерти или тяжелых травм людей.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Предупреждающее указание этой степени опасности обозначает возможность опасной ситуации.

Игнорирование этой опасной ситуации может привести к травмам.

- ▶ Выполнять данные предупреждающие указания во избежание травм людей.

#### **ВНИМАНИЕ**

Предупреждающее указание этой степени опасности характеризует возможность материального ущерба.

Если не избежать этой ситуации, то это может привести к материальному ущербу.

- ▶ Выполнять данные предупреждающие указания во избежание материального ущерба.

#### **УКАЗАНИЕ**

- ▶ Указание содержит дополнительные сведения, облегчающие обращение со станком.

## Указания по применению

### Применение по назначению

Станок предназначен исключительно для сверлильных работ в магнитных и немагнитных металлах, а также для нарезки резьбы, зенковки и развертки в пределах, указанных в спецификации технических характеристик.

Иное или выходящее за описанные выше рамки использование считается применением не по назначению.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность в связи с использованием не по назначению!**

Опасность от станка может возникать при использовании не по назначению и/или при ином виде использования.

- ▶ Использовать станок исключительно по назначению.
- ▶ Соблюдать описанный в этом руководстве по эксплуатации порядок действий.

Любого рода правовые притязания относительно дефектов, возникших в результате применения не по назначению, исключены.

Расходы берет на себя исключительно пользователь.

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ При промышленном использовании соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев и предписания по технике безопасности на производстве.

### Ограничение ответственности

Все приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации технические сведения, данные и указания по вводу в эксплуатацию, эксплуатации и уходу соответствуют текущему состоянию на день печати руководства.

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, вызванный несоблюдением руководства, использованием не по назначению, ненадлежащим ремонтом, внесением изменений без разрешения или применением не имеющих допуска запасных частей, инструментов и смазочных материалов.

Безопасность

**⚠ ВНИМАНИЕ**

При использовании электроинструментов следует соблюдать следующие основные меры безопасности для защиты от поражения электрическим током, во избежание опасности получения травмы и пожара!

**Основные указания по технике безопасности**

- Не использовать станок в пожароопасной или взрывоопасной среде.
- Лица, которые по причине их физических, умственных или двигательных способностей не в состоянии безопасно эксплуатировать станок, могут использовать станок только под наблюдением ответственного лица или, соответственно, по его указаниям.
- Людям с кардиостимуляторами и другими медицинскими имплантатами этим станком пользоваться запрещено.
- Детям запрещено пользоваться станком.
- Перед применением проверить станок и шнур питания на предмет внешних видимых дефектов. Не эксплуатировать поврежденный станок.
- Проверить перед началом работ надлежащее состояние предохранительной цепочки и функционирование выключателей станка.
- Поручать ремонт шнура питания только специалисту-электрику.
- Поручать ремонт станка только уполномоченной специализированной мастерской или сервисной службе завода. Ненадлежащее проведение ремонта может создать значительную опасность для пользователя.
- Ремонт станка в течение гарантийного времени разрешается производить только уполномоченной изготовителем сервисной службе, в противном случае гарантийная претензия теряет силу.
- Неисправные узлы разрешается заменять только на оригинальные запасные части. Использование только таких частей гарантирует выполнение требований безопасности.



## Безопасность

- Не оставлять станок без присмотра во время работы.
- Хранить станок в сухом месте, с соблюдением соответствующего температурного режима, вне досягаемости детей.
- Не оставлять станок под открытым небом и не подвергать его воздействию влаги.
- Следить за достаточным освещением рабочего места (> 300 люкс).
- Не использовать станки с малой мощностью для тяжелых работ.
- Соблюдать чистоту на рабочем месте.
- Содержать станок в чистоте, сухим, очищенным от масла и смазочных материалов.
- Следовать указаниям по смазке и охлаждению инструмента.

## Опасность поражения электрическим током

### ОПАСНОСТЬ

**Опасность для жизни от воздействия электрического тока!**

**При контакте с находящимися под напряжением проводами или узлами существует опасность для жизни!**

Соблюдать нижеследующие указания по технике безопасности во избежание угрозы поражения электрическим током:

- ▶ Не открывать корпус станка. При касании находящихся под напряжением соединений существует опасность поражения электрическим током.
- ▶ Ни в коем случае не погружать станок или вилку в воду или другие жидкости.
- ▶ Использовать исключительно удлинительные кабели или кабельные барабаны с поперечным сечением кабеля 1,5 мм<sup>2</sup>.
- ▶ Использовать исключительно удлинительные кабели, имеющие допуск для места проведения работ.
- ▶ Регулярно проверять состояние удлинительного кабеля и производить его замену при повреждении.
- ▶ Избегать касания частями тела заземленных частей (например, трубы, радиаторы, стальные опоры) для уменьшения риска поражения электрическим током при дефекте.



Опасность травмы

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмы при ненадлежащем обращении со станком!**

Необходимо соблюдать следующие указания по технике безопасности, чтобы не травмировать себя и других людей:

- ▶ Эксплуатировать станок только с указанным в этом руководстве защитным оборудованием (см. главу *Средства индивидуальной защиты*).
- ▶ Не носить защитных перчаток при работающем станке. Перчатку может затянуть в станок и сорвать с руки. Существует опасность потери одного или нескольких пальцев.
- ▶ Перед началом работ снять украшения. В случае длинных волос носить сетку для волос.
- ▶ Перед каждой заменой инструмента и перед каждым техническим обслуживанием и чисткой выключать станок. Подождать до тех пор, пока станок не перестанет вращаться.
- ▶ Перед каждой заменой инструмента и перед каждым техническим обслуживанием и чисткой отключать вилку из розетки во избежание случайного пуска станка.
- ▶ Не прикасаться во время работы к работающему инструменту. Удалять стружку только при полностью остановленном станке. Удалять стружку только в защитных перчатках.
- ▶ При выполнении работ на подмостях оператор обязан быть защищен страховочным ремнем, так как станок в случае отключения питания может опасно отскочить и ударить.
- ▶ Перед каждым использованием станка необходимо следить за надежностью удерживающего электромагнита на основании (см. главу *Подготовительные мероприятия*).
- ▶ При работе в наклонном или вертикальном положении, а также при работе выше уровня головы необходимо зафиксировать станок посредством прилагаемой предохранительной цепочки. При освобождении электромагнита или при отключении электропитания станок может упасть.
- ▶ Перед каждым использованием необходимо проверить надежность посадки инструмента (см. главу *Установка инструмента*).
- ▶ Не оставлять шнур питания в подвешенном над углами состоянии (спотыкание о провод).

## Безопасность

### Как избежать повреждений

РУССКИЙ

#### **ВНИМАНИЕ**

**Возможен материальный ущерб при ненадлежащем обращении со станком!**

Соблюдать следующие указания, во избежание материального ущерба:

- ▶ Перед подключением станка сравнить данные по подключению (напряжение и частота) на заводской табличке с параметрами данной электросети. Эти данные должны совпадать во избежание повреждения станка.
- ▶ Переносить станок всегда за рукоятку, а не за шнур питания.
- ▶ Шнур питания из розетки сети всегда извлекать за вилку, а не за сетевой шнур.
- ▶ Не пережимать шнур питания.
- ▶ Не подвергать шнур питания воздействию высоких температур и химических жидкостей.
- ▶ Не проводить шнур питания над острыми кромками или горячими поверхностями.
- ▶ Прокладывать шнур питания таким образом, чтобы он не мог быть захвачен в вращающейся части станка и наматываться на нее.

## Предохранительные устройства

### Защита против повторного включения

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ Станок останавливается автоматически, как только отключится удерживающий магнит или прекратится подача питания.

Во избежание неожиданного запуска станка при повторном включении удерживающего магнита или возобновления питания (защита от повторного включения), станок необходимо включить снова с помощью выключателя.

### Индикатор магнита

Индикатор магнита служит для визуального контроля удерживающей силы магнита.

- Индикатор магнита горит **ЗЕЛЕНЫМ**: удерживающая сила магнита соответствует минимальным требованиям. Со станком можно работать.
- Индикатор магнита горит **КРАСНЫМ**: удерживающая сила магнита недостаточна. Работать со станком нельзя. Это может иметь место при слишком малой толщине материала, неровной поверхности или из-за наличия слоя лака, окалины или оцинковки.

### Защита от перегрева

Станок оснащен дополнительным устройством защиты от перегрева. Как только станок перегреется, он отключается автоматически.

Прежде чем снова работать со станком, следует выполнить такие операции:




- ◆ демонтировать блокировки, если таковые имеются
- ◆ дать станку поработать примерно 2 минуты на холостом ходу.

Теперь станок снова готов к работе.

## Безопасность




### Пиктограммы на станке

Нанесенные на станок пиктограммы имеют следующее значение:




Символ	Значение
	Опасность поражения электрическим током!
	До начала работ прочитайте руководство по эксплуатации!
	Носить защитные очки и средства защиты слуха!

### Средства индивидуальной защиты

При любых работах на станке носить следующие средства защиты:

Символ	Значение
	Плотно прилегающая защитная спецодежда с малой прочностью на разрыв
	Защитные очки для защиты глаз от разлетающихся частиц и жидкостей и средства защиты органов слуха вблизи источника эмиссии шума >80 дБ(А)
	Защитная обувь для защиты от падающих предметов

При проведении специальных работ дополнительно носить следующие средства защиты:

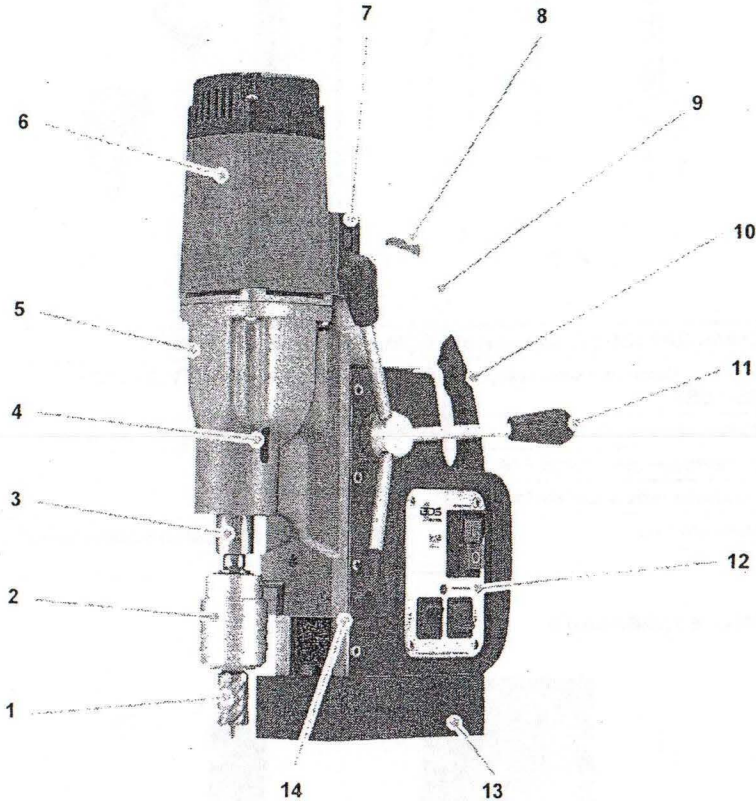
Символ	Значение
	Защитная каска для защиты головы от падающих предметов
	Если имеет место опасность падения, следует надеть страховочный ремень
	Рабочие перчатки для защиты от травм



## Составные части/объем поставки

### Составные части/объем поставки

#### Обзор станка



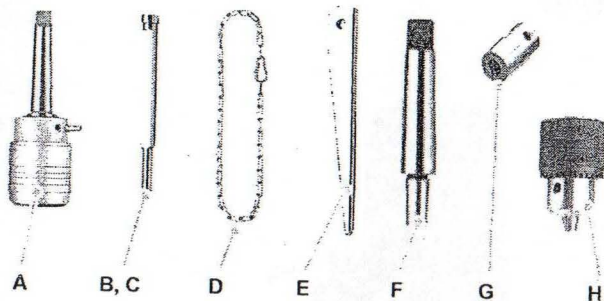
РУССКИЙ

1	Корончатое сверло для сверления отверстий (в комплект поставки не входит)	7	Регулятор частоты вращения и крутящего момента
2	Патрон Система быстрой смены сверл KEYLESS	8	Штуцер для заливки СОЖ
3	Конус шпинделя МКЗ	9	Бачок для СОЖ
4	Отверстие для съемника	10	Рукоятка ручной транспортировки
5	2-ступенчатый редуктор с переключением	11	Рукоятка подачи суппорта
6	Приводной электродвигатель	12	Панель управления
		13	Магнитная опора
		14	Суппорт станка и направляющие

## Составные части/объем поставки

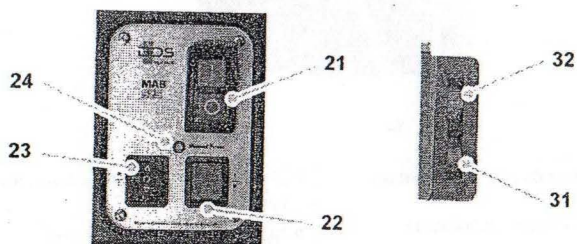
### Объем поставки

РУССКИЙ



	Станок MAB 525 (нет на рисунке)	F	Коническая оправка МКЗ/В16
A	Система быстрой смены сверл KEYLESS	G	Адаптер для метчиков M10/M12/M16
B	Выталкивающий штифт ZAK 075	H	Патрон сверлильный с зубчатым ободом
C	Выталкивающий штифт ZAK 100		Транспортный кейс (нет на рисунке)
D	Предохранительная цепочка		
E	Съемник МКЗ		Руководство по эксплуатации/гарантийный талон (нет на рисунке)

### Панель управления



21	Выключатель двигателя	31	Регулятор крутящего момента
22	Выключатель магнита		
23	Переключатель направления вращения	32	Регулятор частоты вращения
24	Индикатор магнита		

## Перед первым использованием

### Перед первым использованием

#### Дорожная инспекция

Станок поставляется в стандартном исполнении с компонентами, указанными в главе *Составные части/объем поставки*.

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ Проверить комплектность поставки и на предмет видимых повреждений. При обнаружении некомплектности или повреждений немедленно сообщить продавцу/поставщику.

### Подготовительные мероприятия

В этой главе приведены важные указания по требуемым подготовительным мероприятиям до начала работы.

### Дополнительные меры безопасности при определенных работах

При выполнении нижеприведенных работ необходимо принять дополнительные меры безопасности:

#### Не горизонтальное рабочее положение

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмы при падении станка.**

При работе в наклонном или вертикальном положении, а также при работе выше уровня головы необходимо зафиксировать станок посредством прилагаемой предохранительной цепочки (D).

- ▶ До начала использования проверить предохранительную цепочку на безупречность выполнения ее функций. Запрещается пользоваться поврежденной предохранительной цепочкой. Немедленно заменить поврежденную предохранительную цепочку.
- ▶ Закрепить предохранительную цепочку так, чтобы станок в случае соскальзывания сместился в сторону от оператора.
- ▶ Проложить предохранительную цепочку, по возможности без зазора, вокруг рукоятки станка.
- ▶ Проверить перед началом работ надежность прилегания предохранительной цепочки и крепление замка.
- ▶ Пользоваться защитными средствами, указанными в главе *Средства индивидуальной защиты*.

## Подготовительные мероприятия

### Работа на подмостях

РУССКИЙ

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность падения при внезапном отскоке станка.**

При работах на подмостях станок может при запуске или при отключении питания внезапно отскочить.

- ▶ Следует зафиксировать станок с помощью прилагаемой предохранительной цепочки (D).
- ▶ Обезопасить себя от падения, надев страховочный ремень.

### Проверка свойств основания

Удерживающая сила магнита зависит от свойств основания. Наличие краски, оцинковки, окалины или ржавчины существенно уменьшают удерживающую силу.

Основание должно соответствовать следующим критериям, чтобы на нем магнит создавал достаточную удерживающую силу:

- основание должно быть из магнитного материала.
- основание и опора магнита (13) должны быть чистыми и обезжиренными.
- поверхность удержания не должна иметь неровностей.

#### **УКАЗАНИЕ**

- ▶ До начала использования очистить основание и опору магнита (13) станка.
- ▶ Удалить с основания неровности и чешуйки ржавчины.
- ▶ Компания BDS предлагает в своей программе принадлежностей специальные зажимные приспособления.

Наилучшее удерживающее действие достигается на слабоуглеродистой стали толщиной не менее 20 мм.



## Подготовительные мероприятия

### Сталь малой толщины

Для сверления в стали меньшей толщины необходимо уложить под инструмент дополнительную стальную пластину (минимальные размеры 100 x 200 x 20 мм). Зафиксировать стальную пластину против падения.

### Цветные металлы или заготовки с неровной поверхностью

Для сверления цветных металлов или заготовок с неровной поверхностью необходимо пользоваться специальными зажимными приспособлениями.

#### УКАЗАНИЕ

- Компания BDS предлагает в своей программе принадлежностей специальные зажимные приспособления для труб и немагнитных материалов.

### Установка инструмента

Станок оснащен креплением для инструмента с хвостовиком МК. В зависимости от вида используемого инструмента, следует использовать соответствующие патроны для крепления, быстросажимные системы или адаптеры.

Инструмент	Используемое крепление
Инструменты с конусом МК	Вставить инструмент непосредственно в конус шпинделя (З).
Инструменты с хвостовиком Weldon 19 мм	Использовать систему быстрой смены сверл KEYLESS (А)
Инструменты с цилиндрическим хвостовиком	Использовать сверлильный патрон с зубчатым ободом (Н) и коническую оправку МКЗ/В16 (F).
Метчик	Использовать систему быстрой смены сверл KEYLESS (А) с подходящим адаптером (G) для метчиков.

## Подготовительные мероприятия

### Указания по безопасности

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Опасность получения травм!**

- ▶ Не использовать поврежденные, загрязненные или изношенные инструменты.
- ▶ Производить замену инструмента только при выключенном и полностью остановленном станке. Выньте вилку из розетки.
- ▶ Вставив инструмент, проверить надежность его крепления.
- ▶ Использовать только подходящие для этого станка инструмент, адаптер и принадлежности.

### Крепление инструмента с хвостовиком МК

#### Установка инструмента

- ◆ Прежде чем вставлять инструмент, следует очистить хвостовик инструмента, адаптер или сверлильный патрон и шпиндельный конус (3) станка.
- ◆ Вставить инструмент снизу в шпиндельный конус (3) станка.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Опасность травм при неправильно вставленном инструменте!**

- ▶ Следует проверить правильность посадки инструмента, адаптера или сверлильного патрона в крепление для инструмента с хвостовиком МК.

#### Извлечение инструмента

- ◆ Поворачивать инструмент, пока съемник (E) не проскользнет в отверстие для съемника (4).
- ◆ Поддеть инструмент с помощью съемника (E) или освободить инструмент одним ударом по съемнику.

## Подготовительные мероприятия

### Патрон сверлильный с зубчатым ободом

#### Установка инструмента

- ◆ Насадить сверлильный патрон с зубчатым ободом (Н) на коническую оправку (F) и вставить их вместе в конус шпинделя (З) станка.
- ◆ Раскрыть сверлильный патрон и вставить инструмент в патрон.
- ◆ Завернуть сверлильный патрон вручную и затянуть его с помощью затяжного ключа.

#### Извлечение инструмента

- ◆ Ослабить сверлильный патрон с помощью затяжного ключа и извлечь инструмент.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность получения травм!

- ▶ Затягивать сверлильный патрон только с применением предусмотренного для этого затяжного ключа.
- ▶ После затяжки/отвинчивания следует всегда вынимать затяжной ключ из сверлильного патрона.

## Подготовительные мероприятия

РУССКИЙ

### Система быстрой смены сверл KEYLESS



#### Установка инструмента

- ◆ Вставить систему быстрой смены сверл KEYLESS (A) в шпindelный конус (3) станка.
- ◆ Подсоединить линию подачи смазки.
- ◆ Открыть систему быстрой смены сверл (A), сдвинув втулку кверху, и вставить инструмент в патрон.

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ Прежде чем вставлять корончатое сверло, необходимо вставить подходящий выталкивающий штифт.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травм при неправильно вставленном инструменте или ненадлежащем креплении.

- ▶ Проверить, зафиксирована ли зажимная втулка: для этого немного повернуть инструмент.

#### Извлечение инструмента

- ◆ Открыть систему быстрой смены сверл (A), сдвинув втулку кверху, и извлечь инструмент в направлении вниз.

### Адаптер для метчиков



#### Установка инструмента

- ◆ Вставить метчик в подходящий адаптер для метчиков (G).
- ◆ Вставить адаптер с метчиком (G) в систему быстрой смены сверл KEYLESS (A).

#### Извлечение инструмента

- ◆ Открыть систему быстрой смены сверл (A), сдвинув втулку кверху, и вытащить адаптер для метчиков (G) в направлении вниз.
- ◆ Вынуть метчик из адаптера для метчиков (G) в направлении вниз.



Применение

Включение/выключение удерживающего электромагнита

Включение удерживающего магнита



**ВНИМАНИЕ**

- ▶ Включать удерживающий магнит только при условии, что станок стоит на основании обладающем магнитными свойствами, во избежание перегрева магнита.
- ◆ Включить выключатель (22). Загорится контрольная лампа выключателя (22).
- ◆ Проверить удерживающую силу магнита по индикатору магнита (24). Если удерживающая сила достаточна, контрольная лампа "СИЛА МАГНИТА" (24) горит зеленым. Если контрольная лампа "СИЛА МАГНИТА" (24) горит красным, удерживающая сила магнита недостаточна.

**ВНИМАНИЕ**

- ▶ Максимальная удерживающая сила магнита будет достигнута только после включения двигателя.

Выключение удерживающего электромагнита



- ◆ Придерживать станок за рукоятку ( 10), во избежание падения станка после выключения электромагнита.
- ◆ Выключить выключатель (22). Контрольная лампа выключателя (22) погаснет.

Включение и выключение станка



- ◆ Включать станок выключателем (21) зеленой кнопкой (I) и выключать красной кнопкой (O).

**УКАЗАНИЕ**

- ▶ Станок включается только после того, как был включен удерживающий магнит.
- ▶ Сильно нагревшемуся станку нужно дать поработать на холостом ходу около 2 минут, чтобы он остыл.
- ▶ Станок выключается автоматически при отключении питания, а также при отключении удерживающего магнита.

## Применение

РУССКИЙ

### Выбор диапазона частоты вращения

#### ВНИМАНИЕ

- ▶ Переключать редуктор только после полной остановки станка.

Станок оснащен редуктором с двумя механическими ступенями.

Ступень редуктора 1: частота вращения под нагрузкой 280 об/мин

Ступень редуктора 2: частота вращения под нагрузкой 580 об/мин

- ◆ Для установки ступени редуктора необходимо настроить при выключенном станке оба рычажных переключателя (5) на ступень 1 или 2.

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ Следует выбрать диапазон частоты вращения в зависимости от вида материала и диаметра сверла.

### Настройка частоты вращения

Наряду с механическим редуктором, станок оснащен электронной системой регулирования оборотов, которая позволяет поддерживать обороты двигателя независимо от нагрузки..

- ◆ Вначале установить подходящую ступень редуктора, а затем скорректировать обороты посредством электронного регулятора частоты вращения (7).

Ступень редуктора 1: 70 – 280 об/мин

Ступень редуктора 2: 180 – 580 об/мин

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ По возможности, следует всегда выбирать настройку с более низкой ступенью и высоким числом оборотов двигателя. За счет этого двигатель будет настроен на высокий крутящий момент и защищен от перегрева при сильной нагрузке.

### Настройка отключения по крутящему моменту двигателя

С помощью регулятора (32) можно настроить для защиты инструмента максимальный крутящий момент станка.

При достижении максимального настроенного значения крутящего момента станок отключается. После отключения необходимо выключить станок выключателем (21) и снова включить его.

#### **ВНИМАНИЕ**

- ▶ Этой функцией нельзя пользоваться для отключения станка при нарезке резьбы в глухом отверстии.

### Сверление посредством станка

#### Сверление спиральными сверлами

Для сверления спиральными сверлами действовать следующим образом:

- ◆ Вставить спиральное сверло с коническим хвостовиком МК снизу в шпиндельный конус (3) станка.
- ◆ После установки сверлильного патрона (Н) вставить в патрон спиральное сверло с прямым хвостовиком.
- ◆ Расположить станок на месте использования, выставить его положение и включить удерживающий магнит.
- ◆ Выбрать подходящую частоту вращения и включить станок.

#### **УКАЗАНИЕ**

В процессе сверления соблюдать следующие указания:

- ▶ При слишком большом давлении сверло может раскалиться, а станок будет перегружен.
- ▶ При работах на уровне выше головы пользоваться высокоэффективным смазочным аэрозолем ZHS 400. До начала сверления смочить сверло смазочным аэрозолем. При большой глубине сверления необходимо повторить процесс смазки.
- ▶ Следить за регулярным отводом стружки. При большой глубине сверления пользоваться сверлом со стружколомом.

## Применение

РУССКИЙ

### Сверление отверстий корончатыми сверлами

Для сверления отверстий корончатыми сверлами действовать следующим образом:

- ◆ Смонтировать систему быстрой смены сверл (А) и подключить устройство подачи СОЖ.
- ◆ Вставить подходящий штифт выталкивателя в коронку для сверления гнезд и вставить коронку в систему быстрой смены сверл (А).
- ◆ Расположить станок на месте использования, выставить его положение и включить удерживающий магнит.
- ◆ Выбрать подходящую частоту вращения и включить станок.

#### УКАЗАНИЕ

В процессе сверления отверстий корончатыми сверлами соблюдать следующие указания:

- ▶ При сверлении отверстий корончатыми сверлами не требуется прилагать значительных усилий. Сильное давление не ускорит процесс. Сверло будет быстрее изнашиваться, а станок будет перегружен.
- ▶ Использовать закрепленное на станке устройство для подачи СОЖ с высокоэффективной смазочно-охлаждающей жидкостью марки BDS 5000.
- ▶ При работах на уровне выше головы не пользоваться СОЖ. В этом случае следует пользоваться высокоэффективным смазочным аэрозолем ZHS 400. До начала сверления смочить сверло внутри и снаружи смазочным аэрозолем. При большой глубине сверления необходимо повторить процесс смазки.
- ▶ Следить за регулярным отводом стружки. При большой глубине сверления пользоваться сверлом со стружколомом.



## Нарезка резьбы

Станок оснащен переключателем направления вращения и может использоваться также для нарезки резьбы.

При нарезке резьбы действовать следующим образом.

- ◆ Просверлить отверстие под резьбу
- ◆ Выключить станок и установить самую низкую ступень редуктора и минимальную частоту вращения
- ◆ Установить переключатель (23) в направлении правого вращения (R).
- ◆ Зажать в станке метчик с помощью подходящего адаптера для метчиков.
- ◆ Включить станок и вставить метчик в просверленное отверстие.
- ◆ Подавать суппорт станка, с помощью рукоятки ( 11 ) и не прилагая давления, пока не будет достигнута желаемая длина резьбы.
- ◆ Выключить станок и установить переключатель (23) в направлении левого вращения (L).
- ◆ Снова включить станок и дать метчику полностью выйти из заготовки. Затем поднять суппорт станка вверх, с помощью рукоятки ( 11), с целью защиты захода резьбы.

## Развертка/зенковка

Благодаря широкому диапазону оборотов станок можно использовать также для развертки и зенковки.

### ВНИМАНИЕ

- ▶ Необходимо соблюдать указанные в технических характеристиках предельные значения используемых инструментов для развертки и зенковки.

## Устранение блокировок

### Устранение блокировок

РУССКИЙ

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность пореза обломавшимися частями инструмента или стружкой.

- ▶ Перед началом работ надеть защитные перчатки.

#### **При блокировке из-за поломки инструмента:**

- ◆ Отключить станок. Извлечь вилку из розетки.
- ◆ Привести суппорт станка с помощью ручного рычага в верхнее положение.
- ◆ Заменить поврежденный инструмент. Удалить стружку.

#### **При блокировке иного рода:**

- ◆ Выключить станок с помощью выключателя двигателя. Удерживающий магнит оставить включенным.
- ◆ Привести суппорт станка с помощью ручного рычага в верхнее положение.
- ◆ Удалить стружку и проверить инструмент.

## Чистка

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- ▶ Перед каждым техническим обслуживанием и чисткой выключить станок и извлечь вилку из розетки.
- ▶ При использовании сжатого воздуха для чистки следует носить защитные очки и защитные перчатки, а также защитить других людей, пребывающих в рабочей зоне.

**ВНИМАНИЕ**

- ▶ Ни в коем случае не погружать станок в воду или другие жидкости.

**После каждого применения**

- ◆ Извлечь вставленный инструмент.
- ◆ Удалить стружку и остатки СОЖ.
- ◆ Очистить инструмент и патрон станка.
- ◆ Очистить направляющие суппорта.
- ◆ Заpackовать станок и принадлежности в транспортный кейс.

## Техническое обслуживание

РУССКИЙ

### Техническое обслуживание

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Ненадлежащий ремонт представляет опасность!**

Ненадлежащее проведение ремонта может создать значительную опасность для пользователя и угрозу повреждения станка.

- ▶ Ремонт электроприборов должен проводиться только сервисной службой завода-изготовителя или специалистами, прошедшими обучение у изготовителя.

### Регулировка направляющих суппорта

Если наблюдается люфт в направляющих суппорта станка (14), их следует отрегулировать. Для этого действовать в следующем порядке:

- ◆ Ослабить зажимные винты.
- ◆ Равномерно подтянуть установочные винты.
- ◆ Снова плотно затянуть зажимные винты.

### Замена угольных щеток

Замену угольных щеток разрешается производить только компании BDS или уполномоченной специализированной мастерской. При самовольном ремонте аннулируется право на гарантию.

### Сервисная служба/сервис

С вопросами по сервисной службе/сервису обращаться в компанию BDS. Мы сообщим вам о местонахождении ближайшего предприятия-партнера по сервису.



## Устранение неисправностей

### Устранение неисправностей

#### Причины и устранение неисправностей

РУССКИЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Двигатель не запускается после нажатия выключателя включения/выключения или останавливается во время работы.	Не вставлена вилка.	Вставить вилку.
	Автомат защиты выключен.	Включить автомат защиты.
	Удерживающий магнит не включен.	Включить удерживающий магнит.
	Внутренний предохранительный выключатель отключился из-за перегрева станка.	Дать станку остыть.
	Не выбрано направление вращения.	Выбрать направление вращения.
Срабатывает автомат защиты в распределительном шкафу.	Произошло отключение по ограничению крутящего момента.	Выключить и снова включить станок.
	Слишком много приборов подключено к одной электрической цепи.	Уменьшить количество приборов в электрической цепи.
	Станок неисправен.	Обратиться в сервисную службу.
Не работает удерживающий магнит.	Магнит не включен.	Включить магнит.
	Немагнитная поверхность.	Использовать надлежащую поверхность.
Не работает устройство смазки.	Отсутствует смазка.	Пополнить смазку.
	Закрыт кран.	Открыть кран.
	Закупорен наконечник для соединения.	Прочистить бачок и наконечник.

#### УКАЗАНИЕ

- Если невозможно устранить неисправность самостоятельно с помощью вышеуказанных действий, следует обратиться в сервисную службу.

## Хранение/утилизация

РУССКИЙ

### Хранение/утилизация

#### Хранение

Если нет необходимости в станке в течение длительного времени, то выполнить чистку, как описано в главе *Чистка*. Хранить станок и все запчасти в транспортном кейсе в сухом, чистом и незамерзающем месте.

#### Утилизация

##### Утилизация упаковки

Упаковка защищает станок от транспортных повреждений. Упаковочные материалы выбраны в соответствие с экологическими требованиями и требованиями к утилизации, и поэтому могут быть использованы вторично.



Возврат упаковки в цикл оборота материалов экономит сырье и сокращает количество отходов.

Утилизируйте ненужные упаковочные материалы в соответствии с местными действующими законами.

##### Утилизация отработавшего прибора

Утилизировать данный продукт вместе с бытовыми отходами на территории Европейского Союза запрещено.



Утилизировать станок согласно Директиве ЕС "Об отходах электрического и электронного оборудования" 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

С вопросами обращаться в соответствующую коммунальную службу.

##### Утилизация смазочного материала

###### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- ▶ Соблюдать указания по утилизации от производителя смазочного материала.

Приложение


Технические параметры

Модель	<b>МАВ 525</b>
Размеры (Д x Ш x В)	300 x 171 x 637 мм
Магнитная опора (Д x В)	180 x 90 мм
Вес нетто приبل.	16 кг
Рабочее напряжение (см. заводскую табличку)	230 В / 50-60 Гц 110 - 125 В / 50-60 Гц
Потребляемая мощность	1600 Вт
Эмиссия шума	89 дБ (А)
Вибрация	0,85 м/с <sup>2</sup>
Ход	160 мм
Корончатое сверло, короткое	Ø 12-50 мм
Корончатое сверло, длинное	Ø 12-50 мм
Спиральное сверло	макс. Ø 20 мм
Резьба	макс. М20
Развертка	макс. Ø 20 мм
Зенковка	макс. Ø 50 мм
Частота вращения, ступень 1	$n_0 = 70 - 280$ об/мин
Частота вращения, ступень 2	$n_0 = 180 - 580$ об/мин
Термозащита	Да
Крутящий момент регулируемый	Да
Электронная система регулирования оборотов двигателя	Да
Правое / левое вращение	Да
Конус шпинделя	МКЗ
Крепление корончатых сверл	KEYLESS МК 3/19 (3/4"), хвостовик Weldon
Длина шнура питания:	2,8 м
Класс защиты	I

# Приложение

РУССКИЙ

## Декларация о соответствии нормам ЕС

Наименование/адрес изготовителя:	BDS Maschinen GmbH Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Настоящим заявляем, что продукт	
Изготовитель:	Сверлильный станок на магнитном основании
Тип:	MAB 525
отвечает следующим соответствующим предписаниям:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива ЕС "О машинном оборудовании" 2006/42/EC</li> <li>■ Директива 2004/108/EC "Об электромагнитной совместимости"</li> </ul>	
<p>Были использованы частично или в полном объеме следующие гармонизированные нормы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 12100-2010</li> <li>• DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011</li> <li>• DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011</li> <li>• DIN EN 55014-2:1997 + исправл. 1997 + A1:2001 + A2:2008</li> <li>• DIN EN 60745-1:2009</li> <li>• DIN EN 60745-2-1:2010</li> </ul>	
<p>Ответственный за документацию согласно Директиве ЕС 2006/42/EC - Приложение II п. А.2:</p> <p>_____</p> <p>(фамилия, имя, должность на предприятии-изготовителе)</p>	
г. Мёнхенгладбах, 01.06.2012 г.	 Вольфганг Шрёдер (Wolfgang Schröder), техн. директор _____ (Подпись составителя, имеющая юридическую силу)





BA\_MAB525\_0310\_A3 © 2012 BDS Maschinen GmbH

**BDS Maschinen GmbH**  
Martinstraße 108  
D-41063 Mönchengladbach

Тел: +49 (0) 2161 / 3546-0  
Факс: +49 (0) 2161 / 3546-90

Интернет: [www.bds-maschinen.de](http://www.bds-maschinen.de)  
Эл. почта: [info@bds-maschinen.de](mailto:info@bds-maschinen.de)



