

## Руководство по эксплуатации

### W 200 II

Плоскошлифовальный станок



# Руководство по эксплуатации

---

## Плоскошлифовальный станок W 200 II

### Производитель

KNECHT Maschinenbau GmbH  
Witschwender Strasse 26  
88368 Bergatreute  
Германия

Тел. +49-7527-928-0  
Факс +49-7527-928-32

mail@knecht.eu  
www.knecht.eu

### Документация для оператора станка

Руководство по эксплуатации

### Дата издания руководства по эксплуатации

14 декабря 2021 г.

### Авторские права

Авторские права на настоящее руководство по эксплуатации и прочую соответствующую документацию остаются собственностью компании KNECHT Maschinenbau GmbH. Руководство по эксплуатации и документация поставляются только заказчикам и организациям, эксплуатирующим нашу продукцию, и входят в комплект поставки станка.

Запрещается тиражировать или предоставлять документацию третьим лицам, в частности компаниям-конкурентам, без нашего разрешения.

# Содержание

---

<b>1.</b>	<b>Важные указания</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Предисловие к руководству по эксплуатации</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Предупреждения и знаки в руководстве по эксплуатации</b>	<b>7</b>
<b>1.3</b>	<b>Предупреждающие знаки и их значение</b>	<b>8</b>
1.3.1	Предупреждающие и запрещающие знаки на шлифовальном станке	8
1.3.2	Общие предупреждающие знаки	8
<b>1.4</b>	<b>Фирменная табличка и номер станка</b>	<b>9</b>
<b>1.5</b>	<b>Номера рисунков и позиций в руководстве по эксплуатации</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Безопасность</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Основные инструкции по технике безопасности</b>	<b>10</b>
2.1.1	Соблюдение инструкций данного руководства по эксплуатации	10
2.1.2	Обязанности эксплуатирующей организации	10
2.1.3	Обязанности персонала	10
2.1.4	Риски при работе на шлифовальном станке	10
2.1.5	Неисправности	11
<b>2.2</b>	<b>Использование по назначению</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Гарантия и ответственность</b>	<b>11</b>
<b>2.4</b>	<b>Правила техники безопасности</b>	<b>12</b>
2.4.1	Организационные мероприятия	12
2.4.2	Защитные приспособления	12
2.4.3	Другие указания по безопасности	12
2.4.4	Подбор и квалификация персонала	13
2.4.5	Управление станком	13
2.4.6	Меры безопасности в нормальном режиме эксплуатации	13
2.4.7	Риски получения травм в результате воздействия электрической энергии	13
2.4.8	Места особой опасности	14
2.4.9	Техническое обслуживание, ремонт и устранение неисправностей	14
2.4.10	Модификации шлифовального станка	14
2.4.11	Очистка шлифовального станка	14
2.4.12	Масла и смазки	15
2.4.13	Перемещение шлифовального станка	15
<b>3.</b>	<b>Описание</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Применение по назначению</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>16</b>
<b>3.3</b>	<b>Описание принципа действия</b>	<b>17</b>
<b>3.4</b>	<b>Описание компонентов</b>	<b>18</b>
3.4.1	Включение/выключение шлифовального станка	20
3.4.2	Пульт управления	20
3.4.3	Система охлаждения	21

# Содержание

---

<b>4.</b>	<b>Транспортировка</b>	<b>22</b>
4.1	Транспортные средства	22
4.2	Повреждения при транспортировке	22
4.3	Перемещение станка в другое место установки	22
<b>5.</b>	<b>Монтаж</b>	<b>23</b>
5.1	Выбор квалифицированного персонала	23
5.2	Место установки	23
5.3	Подключение питания	23
5.4	Настройки	23
5.5	Первый ввод в эксплуатацию шлифовального станка	24
<b>6.</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>27</b>
7.1	Включение шлифовального станка	27
7.2	Круглый стол	27
7.3	Рычаг управления «Шлифовальный блок»	27
7.4	Крепление заготовки с помощью центрирующей детали	28
7.5	Определение рабочего положения	29
7.6	Регулировка подачи охлаждающего средства	30
7.7	Заточка решеток мясорубок	31
7.8	Плоская заточка крестовидных ножей	33
7.9	Замена эльборового шлифовального круга	35
<b>8.</b>	<b>Уход и техническое обслуживание</b>	<b>36</b>
8.1	Присадка для системы охлаждения	36
8.1.1	График технического обслуживания смазочно-охлаждающего средства	36
8.2	Смазка	37
8.2.1	Схема смазки и таблица смазочных материалов	37
8.3	График технического обслуживания	37
8.4	Очистка	38
<b>9.</b>	<b>Демонтаж и утилизация</b>	<b>39</b>
9.1	Демонтаж	39
9.2	Утилизация	39

# Содержание

---

<b>10.</b>	<b>Сервис, запасные части и принадлежности</b>	<b>40</b>
10.1	Почтовый адрес	40
10.2	Сервис	40
10.3	Запасные части	40
10.4	Принадлежности	41
10.4.1	Используемые шлифовальные круги	41
<b>11.</b>	<b>Приложение</b>	<b>42</b>
11.1	Заявление о соответствии	42

# 1. Важные указания

---

## 1.1 Предисловие к руководству по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с плоскошлифовальным станком (далее по тексту — «шлифовальный станок») и возможностями его применения по назначению.

Данное руководство по эксплуатации содержит важные указания для безопасной, эффективной и надлежащей эксплуатации станка. Соблюдение этих указаний поможет избежать рисков, снизить расходы на ремонт, сократить время простоя, а также повысить надежность работы и срок службы станка.

Руководство должно быть всегда доступно на месте эксплуатации шлифовального станка.

С руководством по эксплуатации должны ознакомиться все лица, выполняющие работы на шлифовальном станке, среди которых

- транспортировка, монтаж, ввод в эксплуатацию;
- обслуживание, включая устранение неисправностей во время производственного процесса,
- текущий ремонт и техническое обслуживание.

Наряду с руководством по эксплуатации и предписаниями по предотвращению несчастных случаев, действующими в стране использования и на месте эксплуатации, должны соблюдаться признанные профессиональные правила по безопасной и квалифицированной работе.

## 1.2 Предупреждения и знаки в руководстве по эксплуатации

В руководстве по эксплуатации используются следующие знаки/предупреждения, которые необходимо строго соблюдать.



**ОСТОРОЖНО!**

Знак опасности в виде треугольника со словом «ОПАСНО» используется в качестве указания по технике безопасности для всех работ, связанных с риском для жизни и здоровья людей.

При выполнении этих работ необходимо соблюдать особую осторожность и тщательность.

**ВНИМАНИЕ!**

Знаком «ВНИМАНИЕ» отмечены указания, которые помогают предотвратить повреждение устройства или предметов в его окружении.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Знаком «ПРИМЕЧАНИЕ» обозначаются советы по применению и особенно полезная информация.

# 1. Важные указания

---

## 1.3 Предупреждающие знаки и их значение

### 1.3.1 Предупреждающие и запрещающие знаки на шлифовальном станке

На/в шлифовальном станке нанесены следующие предупреждающие и запрещающие знаки:



#### **ОСТОРОЖНО! ОПАСНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (предупреждающий знак на шкафу управления)**

После подключения к источнику питания (3х 400 В) шлифовальный станок находится под опасным для жизни напряжением.

Находящиеся под напряжением компоненты разрешается открывать только уполномоченному и квалифицированному персоналу.

Перед работами по уходу, техническому обслуживанию и ремонту шлифовальный станок должен быть отключен от электросети.



#### **ОСТОРОЖНО! РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ ОТ ЧАСТИЦ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ ЗАТОЧКЕ (предупреждающие знаки находятся на передней панели)**

В процессе шлифования и доводки образуются шлифовальные частицы, которые могут попасть в глаза.

При выполнении этих работ необходимо носить защиту для глаз.

### 1.3.2 Общие предупреждающие знаки

Необходимо соблюдать следующие общие знаки предупреждения:



#### **ОСТОРОЖНО! РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ ОТ НОЖЕЙ**

При работе со станком шлифуются ножи, которые в силу своей остроты могут нанести травмы.

При выполнении этих работ необходимо носить защитные перчатки.

Будьте осторожны при транспортировке ножей.

При замене охлаждающего средства также следует использовать защитные перчатки (см. раздел 8.1).

# 1. Важные указания

---

## 1.4 Фирменная табличка и номер станка



Рис. 1-1 Фирменная табличка

Фирменная табличка расположена на правой стороне станка.



Рис. 1-2 Номер станка

Номер станка указан на фирменной табличке и в машинном отделении, он виден через логотип KNECHT.

## 1.5 Номера рисунков и позиций в руководстве по эксплуатации

Если в тексте упоминается компонент станка, представленный на рисунке, то это делается с указанием номера рисунка и позиции в скобках.

Пример: (7-5/1) – позиция 1 на рисунке 7-5.

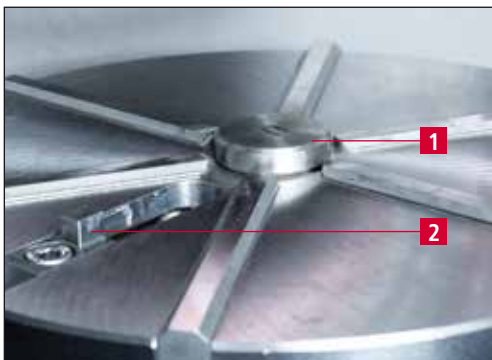


Рис. 7-5 Центрирующая деталь и захват

Удерживание, а также правильная ориентация заготовок на круглом столе осуществляется с помощью центрирующих деталей (7-5/1) и захвата (7-5/2). Соответствующая центрирующая деталь вставляется в отверстие в центре круглого стола.

С помощью захвата на круглом столе фиксируются небольшие заготовки.



## 2. Безопасность

---

### 2.1 Основные инструкции по технике безопасности

#### 2.1.1 Соблюдение инструкций данного руководства по эксплуатации

Основопологающим условием безопасного обращения и бесперебойной работы шлифовального станка является знание основных инструкций и соблюдение правил по технике безопасности.

- Данное руководство по эксплуатации содержит важные указания для безопасной работы шлифовального станка.
- Все лица, работающие на шлифовальном станке, должны соблюдать данное руководство по эксплуатации, а особенно содержащиеся в нем инструкции по технике безопасности.
- Кроме того, необходимо соблюдать правила и предписания по предотвращению несчастных случаев, действующие на месте эксплуатации станка.

#### 2.1.2 Обязанности эксплуатирующей организации

Эксплуатирующая организация обязуется допускать к работе на шлифовальном станке только лица, которые

- ознакомлены с основными правилами техники безопасности на рабочем месте, правилами предотвращения несчастных случаев, а также прошли инструктаж по обращению со шлифовальным станком;
- прочли, поняли руководство по эксплуатации, в особенности раздел «Безопасность», и подтвердили это своей подписью.

Соблюдение персоналом правил техники безопасности при работе должно проверяться на регулярной основе.

#### 2.1.3 Обязанности персонала

Все лица, которые уполномочены работать на шлифовальном станке, обязуются

- соблюдать основные правила по обеспечению безопасности труда и предупреждению несчастных случаев;
- ознакомиться с руководством по эксплуатации, внимательно прочитать раздел «Безопасность», в особенности предупреждения, и подтвердить это своей подписью.

#### 2.1.4 Риски при работе на шлифовальном станке

Станок разработан и произведен в соответствии с последними достижениями в сфере техники и признанными правилами техники безопасности. Однако при его использовании могут возникнуть риски для здоровья и жизни оператора или третьих лиц, а также риски повреждения станка или другого имущества.

Шлифовальный станок разрешается использовать только:

## 2. Безопасность

---

- по назначению и
- в идеальном состоянии с точки зрения техники безопасности.

Неисправности, которые могут повлиять на безопасность, должны быть немедленно устранены.

### 2.1.5 Неисправности

В случае возникновения неисправностей, затрагивающих безопасность эксплуатации станка, или если поведение станка указывает на таковые, следует немедленно выключить станок и не включать его до тех пор, пока неисправность не будет выявлена и устранена.

Неисправности должны устраняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

## 2.2 Использование по назначению

Шлифовальный станок предназначен исключительно для плоского шлифования решеток и ножей мясорубок (далее по тексту — «заготовки»).

Все ножи должны быть закреплены в центре круглого магнитного стола.

Любое другое или выходящее за пределы этого описания использование считается использованием не по назначению. Компания KNECHT Maschinenbau GmbH не несет ответственность за ущерб, возникающий вследствие использования не по назначению. Ответственность за возможные последствия несет исключительно эксплуатирующая организация.

Использование по назначению также подразумевает соблюдение всех инструкций, содержащихся в данном руководстве по эксплуатации.

Использованием шлифовального станка не по назначению, среди прочих, считаются ситуации, когда:

- устройства не закреплены надлежащим образом;
- шлифуются заготовки, отличные от решеток и ножей мясорубок.

## 2.3 Гарантия и ответственность

Гарантийные требования и материальная ответственность при причинении вреда людям и материальном ущербе исключаются, если их можно отнести к одной или нескольким из следующих причин:

- использование шлифовального станка не по назначению;
- транспортировка, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание шлифовального станка ненадлежащим образом;

## 2. Безопасность

---

- эксплуатация шлифовального станка с неисправными предохранительными устройствами, либо с неправильно установленными или неработающими защитными или предохранительными приспособлениями;
- несоблюдение инструкций руководства по эксплуатации, касающихся транспортировки, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта шлифовального станка;
- самовольная модификация конструкции шлифовального станка;
- самовольное изменение, например, характеристик привода (мощность и количество оборотов) и
- недостаточный контроль подверженных износу деталей станка, а также
- использование запасных частей и быстроизнашивающихся деталей, которые не допущены к применению.

Использовать только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали. Нет гарантии, что детали, приобретенные у сторонних производителей, разработаны и произведены в соответствии с требованиями стандартов безопасности.

### 2.4 Правила техники безопасности

#### 2.4.1 Организационные мероприятия

Все предохранительные устройства должны регулярно проверяться.

Должны соблюдаться предписанные или указанные в данном руководстве по эксплуатации сроки планового технического обслуживания!

#### 2.4.2 Защитные приспособления

Перед каждым вводом станка в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что все защитные приспособления установлены надлежащим образом и находятся в работоспособном состоянии.

Защитные приспособления разрешается удалять только после остановки и защиты шлифовального станка от случайного повторного включения.

При поставке запчастей защитные приспособления должны быть правильно установлены эксплуатирующей стороной.

#### 2.4.3 Другие указания по безопасности

Руководство всегда должно храниться на месте эксплуатации шлифовального станка. В дополнение к данному руководству по эксплуатации необходимо подготовить и соблюдать общие, а также местные правила предотвращения несчастных случаев.

## 2. Безопасность

---

Все указания по безопасности и предупреждения о рисках, нанесенные на шлифовальном станке, должны быть полными и разборчивыми.

### 2.4.4 Подбор и квалификация персонала

К работе на шлифовальном станке допускается только обученный и прошедший соответствующий инструктаж персонал. Следует соблюдать законодательные предписания в отношении минимального возраста!

Обязанности персонала по вводу в эксплуатацию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту должны быть четко определены.

Персонал, проходящий обучение, стажировку или инструктаж, должен допускаться к работе на шлифовальном станке только под постоянным присмотром опытного специалиста!

### 2.4.5 Управление станком

К включению станка допускается только обученный и авторизованный персонал.

### 2.4.6 Меры безопасности в нормальном режиме эксплуатации

Следует воздерживаться от рискованной с точки зрения безопасности эксплуатации. Эксплуатировать шлифовальный станок только при условии наличия и работоспособности всех защитных приспособлений.

Следует проверять шлифовальный станок на наличие внешне видимых повреждений и работоспособность защитных приспособлений, как минимум, один раз в смену.

Обо всех изменениях (в том числе в функционировании шлифовального станка) следует немедленно сообщать в соответствующий отдел или ответственному лицу. При необходимости немедленно остановить и обезопасить шлифовальный станок.

Перед включением шлифовального станка необходимо убедиться в том, что запускаемое оборудование не сможет причинить травмы другим лицам.

При возникновении неисправностей следует немедленно остановить и обезопасить шлифовальный станок, а затем оперативно устранить все неисправности.

### 2.4.7 Риски получения травм в результате воздействия электрической энергии

Работа с электрическими установками или оборудованием должна осуществляться только квалифицированными электриками в соответствии с действующими правилами по обращению с электрооборудованием.

Дефекты, такие как поврежденный кабель, кабельные соединения и т.д., должны быть немедленно устранены квалифицированным специалистом.

## 2. Безопасность

---



Выделенные желтым цветом кабели находятся под напряжением даже при отключенном главном выключателе.

### 2.4.8 Места особой опасности

В зоне шлифовального круга присутствует риск зажатия и втягивания, например, одежды, пальцев и волос. По этой причине следует использовать надлежащие средства индивидуальной защиты.

### 2.4.9 Техническое обслуживание, ремонт и устранение неисправностей

Работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом в течение установленного периода времени. Перед началом ремонтных работ следует проинформировать обслуживающий персонал. Необходимо назначить лицо, ответственное за контроль проведения работ.

На время всех работ по техническому обслуживанию необходимо отключить питание шлифовального станка и обезопасить его от непреднамеренного включения. Следует извлечь вилку из розетки. При необходимости оградить зону проведения работ по техническому обслуживанию.

После завершения работ по техническому обслуживанию и устранению неисправностей следует установить на место все защитные приспособления и проверить их работоспособность.

### 2.4.10 Модификации шлифовального станка

Без разрешения производителя запрещается вносить изменения, дополнения и осуществлять переоборудование шлифовального станка. Это также относится к установке и регулировке предохранительных устройств.

Любые действия по переоборудованию допускаются только после письменного согласия компании KNECHT Maschinenbau GmbH.

Детали станка, которые находятся не в безупречном состоянии, должны быть немедленно заменены.

Использовать только оригинальные запасные и изнашиваемые детали. Нет гарантии, что детали, приобретенные у сторонних производителей, разработаны и произведены в соответствии с требованиями стандартов безопасности.

### 2.4.11 Очистка шлифовального станка

С использованными чистящими средствами и материалами следует обращаться надлежащим образом и утилизировать их в соответствии с экологическими нормами.

## 2. Безопасность

---

Необходимо обеспечить безопасную и экологически целесообразную утилизацию быстроизнашивающихся и сменных деталей.

### 2.4.12 Масла и смазки

При обращении с маслами и смазками необходимо соблюдать правила безопасности, применяемые для соответствующего продукта. Требуется соблюдать специальные предписания для пищевой промышленности.

### 2.4.13 Перемещение шлифовального станка

Даже при незначительном перемещении шлифовальный станок следует отключать от всех источников внешнего питания. Перед повторным вводом в эксплуатацию подключить шлифовальный станок должным образом к источнику питания.

При погрузочно-разгрузочных работах использовать только подъемники и грузоподъемные приспособления с достаточной несущей способностью. Необходимо назначить компетентное лицо для руководства грузоподъемными работами.

В зоне погрузочно-разгрузочных работ и монтажа разрешается присутствовать только назначенным для этих работ сотрудникам.

Подъем шлифовального станка должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации (места крепления грузоподъемных приспособлений и т.д.). Следует использовать только подходящие транспортные средства с достаточной несущей способностью. Необходимо надежно закрепить груз. Следует использовать соответствующие места крепления. Повторный ввод в эксплуатацию должен осуществляться только согласно данному руководству по эксплуатации.

## 3. Описание

---

### 3.1 Применение по назначению

Плоскошлифовальный станок W 200 II предназначен для заточки решеток и ножей мясорубок диаметром до 200 мм.

### 3.2 Технические характеристики

Высота (макс., с рукояткой вверху) _____	прибл. 1950 мм
Ширина (с вытяжкой) _____	прибл. 1263 мм
Глубина (макс., с рукояткой спереди) (прибл.) _____	980 мм
Масса _____	прибл. 320 кг
Масса (с вытяжкой) _____	прибл. 400 кг
Источник питания* _____	3x 400 В
Частота питающей сети* _____	50 Гц
Мощность* _____	3,5 кВт
Потребляемая мощность* _____	6 кВт
Потребляемый ток* _____	7 А
Предохранитель _____	16 А
Измеренный уровень звукового давления _____ на рабочем месте $L_pA^{**}$	78 дБ (А)
Диаметр круглого стола _____	200 мм
Скорость вращения круглого стола _____	53 об/мин
Диаметр шлифовального круга _____	100 мм
Скорость вращения шлифовального круга _____	4500 об/мин
Скорость резания шлифовального круга д. 100*** _____	24 м/с

\*) Эти данные могут меняться в зависимости от электропитания.

\*\*) Значение уровня шума в соответствии с EN ISO 11202 (предел допускаемой погрешности  $KpA$  2,5 дБ (А)).

\*\*\*) Осторожно! Скорость резания 24 м/с достигается при 50 Гц. При электропитании с более высокой частотой может быть достигнута большая скорость резания. Для использования допускаются только абразивные средства, утвержденные компанией KNECHT Maschinenbau GmbH.

Была заточена решетка мясорубки диаметром 200 мм.

## 3. Описание

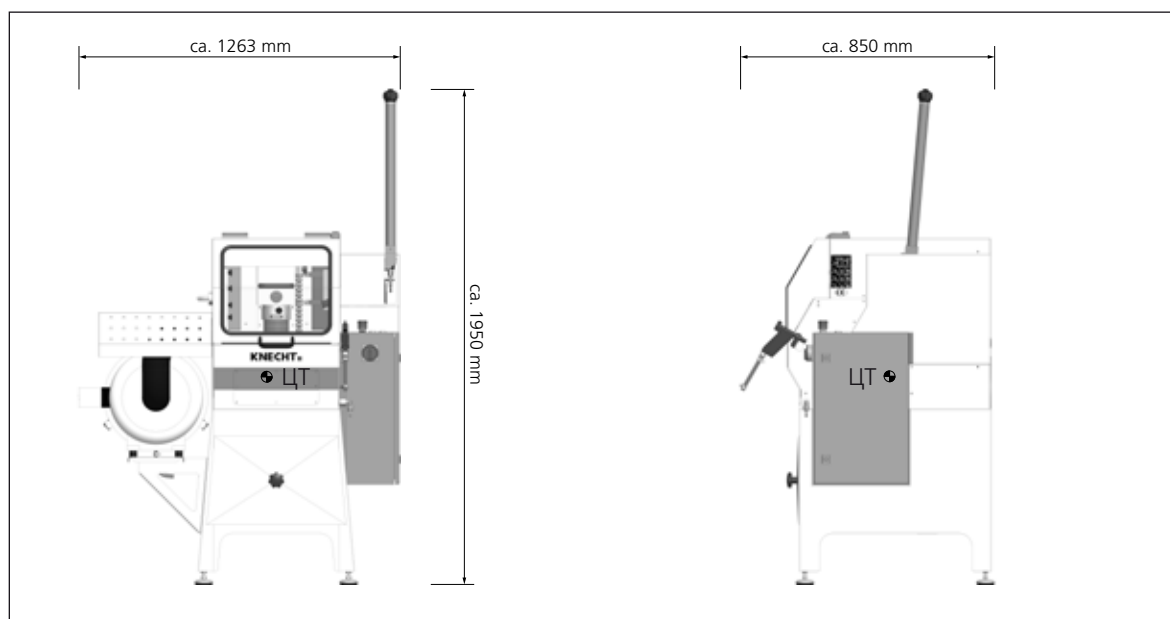


Рис. 3-1 Размеры в мм

### 3.3 Описание принципа действия

С помощью плоскошлифовального станка W 200 II может осуществляться плоская заточка решеток и ножей мясорубок диаметром до 200 мм.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**При этом решетка мясорубки не должна выступать за пределы круглого стола.**

Решетки мясорубок фиксируются на круглом столе плоскошлифовального станка W 200 II посредством центрирующих деталей и захвата.

Крестовидные ножи фиксируются для плоской шлифовки на поверхности решетки с помощью входящей в комплект центрирующей детали для ножей.

Для особых случаев применения также имеются специальные зажимные устройства.

В стандартной комплектации станок поставляется с эльборовым шлифовальным кругом.

По желанию заказчика станок W 200 II поставляется с системой очистки воздуха (далее по тексту – «вытяжка»).

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Для использования допускаются только абразивные средства, утвержденные компанией KNECHT Maschinenbau GmbH.**



## 3. Описание

### 3.4 Описание компонентов

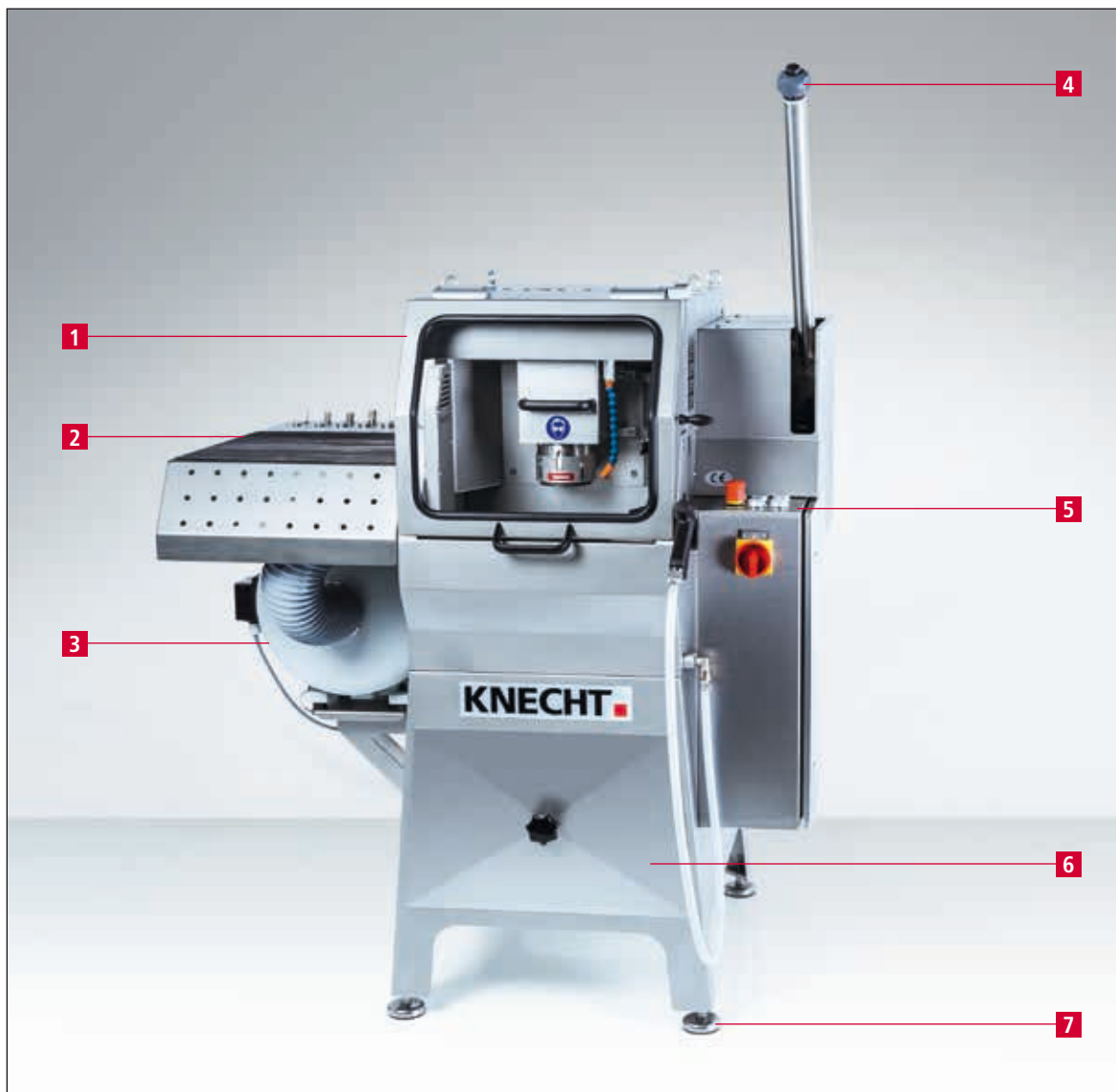


Рис. 3-2 Общий вид шлифовального станка

- 1 Защитные двери
- 2 Приемный стол из нержавеющей стали
- 3 Вытяжка (заказывается отдельно)
- 4 Рычаг управления «Шлифовальный блок»
- 5 Пульт управления
- 6 Система охлаждения
- 7 Регулируемые ножки станка

### 3. Описание



Рис. 3-3 Рабочее пространство

- 1 Шлифовальный блок
- 2 Шланг системы охлаждения
- 3 Упор «Шлифовальный блок»
- 4 Фиксатор
- 5 Светодиодная лампа рабочего освещения

## 3. Описание

### 3.4.1 Включение / выключение шлифовального станка



Рис. 3-4 Главный выключатель

Главный выключатель находится на передней стороне пульта управления.

Шлифовальный станок включается поворотом главного выключателя из положения «0» в положение «I».

Поворотом главного выключателя из положения «I» в положение «0» шлифовальный станок выключается.

### 3.4.2 Пульт управления

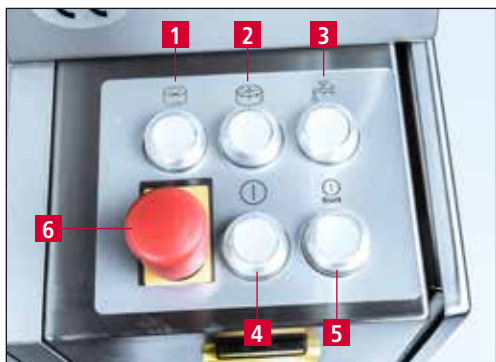


Рис. 3-5 Пульт управления

Обслуживание станка осуществляется с пульта управления, оснащенного ПЛК.

Механические компоненты станка могут управляться с помощью кнопок и выключателей пульта управления.

- 1 Кнопка «Шлифовальный круг вкл./выкл.»: включает/выключает шлифовальный круг
- 2 Кнопка «Круглый стол вкл./выкл.»: включает/выключает вращательное движение круглого стола
- 3 Кнопка «Охлаждающее средство вкл./выкл.»: включает/выключает насос охлаждения
- 4 Кнопка «Вкл. управление»: активирует управление с ПЛК
- 5 Кнопка «Приводы вкл./выкл.»: включает/выключает приводы шлифовального круга, круглый стол, насос охлаждения и вытяжку
- 6 Кнопка «Аварийная остановка»

## 3. Описание

---

### 3.4.3 Система охлаждения



**Рис. 3-6** Система охлаждения

Система охлаждения расположена в цоколе станка.

Во время шлифования заготовка должна постоянно охлаждаться.

Для этого в резервуар необходимо залить около 35 литров воды с присадкой для системы охлаждения

## 4. Транспортировка

---



ОСТОРОЖНО!

При транспортировке необходимо соблюдать действующие местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

Транспортировка шлифовального станка должна осуществляться с направленными вниз опорными ножками.

### 4.1 Транспортные средства

Для транспортировки и установки станка для заточки следует использовать только транспортные средства с достаточной грузоподъемностью, например, грузовик, вилочный погрузчик или гидравлическую тележку и т.д.

При использовании вилочного погрузчика или тележки необходимо задвинуть вилку под шлифовальный станок.

При транспортировке необходимо учитывать центр тяжести станка. На рисунке 3-1 показан центр тяжести (ЦТ).

### 4.2 Повреждения при транспортировке

Если после разгрузки в ходе приемки поставленного оборудования выявлены повреждения, необходимо немедленно проинформировать компанию KNECHT Maschinenbau GmbH и компанию-перевозчика. При необходимости следует незамедлительно привлечь независимого эксперта для оценки повреждений.

Удалить упаковку и крепежные ленты. Снять крепежные ленты со шлифовального станка. Утилизировать упаковку в соответствии с экологическими нормами.

### 4.3 Перемещение станка в другое место установки

Перед перемещением устройства в другое место следует убедиться в наличии необходимого пространства для его установки (см. раздел 3.2).

На новом месте должно быть предусмотрено соответствующее электроснабжение. Шлифовальный станок должен быть установлен в надежном и устойчивом положении.



ОСТОРОЖНО!

Монтаж электрической системы разрешается выполнять только уполномоченному специалисту. При этом необходимо соблюдать действующие местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

## 5. Монтаж

---

### 5.1 Выбор квалифицированного персонала



ОСТОРОЖНО!

Для выполнения монтажных работ на шлифовальном станке мы рекомендуем привлечь обученный персонал компании KNECHT.

Мы не несем ответственности в случае повреждений, связанных с неправильным монтажом.

### 5.2 Место установки

При выборе места установки следует учитывать пространство, необходимое для работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту шлифовального станка.

### 5.3 Подключение питания

Шлифовальный станок поставляется готовым для подключения с соответствующим кабелем.



ОСТОРОЖНО!

Необходимо убедиться в правильности подключения к источнику питания.

### 5.4 Настройки

Различные компоненты и электрическая часть станка настраиваются до поставки компанией KNECHT Maschinenbau GmbH.

**ВНИМАНИЕ!**

Самовольные изменения заданных параметров не допускаются и могут привести к повреждению шлифовального станка.

## 5. Монтаж

---

### 5.5 Первый ввод в эксплуатацию шлифовального станка

Установить шлифовальный станок на ровную поверхность.

Выровнять положение станка на неровной поверхности с помощью регулируемых опорных ножек.

На месте установки шлифовального станка квалифицированным электриком должен быть подготовлен источник питания.

Перед вводом в эксплуатацию требуется полностью собрать и проверить защитные приспособления.



ОСТОРОЖНО!

Перед вводом в эксплуатацию уполномоченный и квалифицированный персонал должен проверить все защитные приспособления на их работоспособность.

## 6. Ввод в эксплуатацию

---



Все работы должны выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

Соблюдать все действующие местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.



Рис. 6-1 Заполнение системы охлаждения

Заполнить систему охлаждения (6-1/1) примерно 35 литрами воды (включая присадку).

Информацию о присадке для системы охлаждения см. в разделе 8.1.

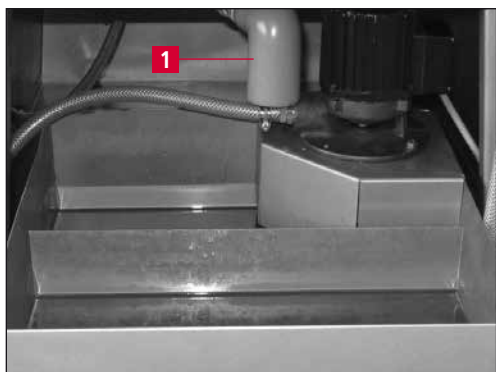


Рис. 6-2 Регулировка водоотвода

Водоотвод (6-2/1) должен быть отрегулирован таким образом, чтобы грязная вода могла стекать в сетчатый фильтр.

Сетчатый фильтр фиксируется с помощью отверстий.

Силовую штепсельную вилку (вилку СЕЕ) вставить в розетку на месте установки (3x 400 В, 32 А) и перевести главный выключатель в положение «I».



## 6. Ввод в эксплуатацию



Рис. 6-3 Пульт управления

### ВНИМАНИЕ!

На пульте управления нажать кнопку «Управление вкл.» (6-3/1). Система управления с ПЛК теперь активирована.

Нажать кнопку «Круглый стол вкл./выкл.» (6-3/2). Круглый стол поворачивается.

**Станок электрически защищен. Все блоки, за исключением насоса охлаждения, могут быть включены только при закрытых защитных дверях.**



Рис. 6-4 Проверка направления вращения

### ВНИМАНИЕ!

Проверить направление вращения.

Стрелки (6-4/1) указывают направление вращения круглого стола и шлифовального круга.

При необходимости переставить переключатель полярности.

**В случае неправильного подключения шлифовальный круг и круглый стол могут вращаться в неверном направлении.**

**Неправильное направление вращения может привести к отсоединению шлифовального круга.**

**Во время ввода в эксплуатацию необходимо сначала проверить направление вращения круглого стола. Круглый стол должен вращаться против часовой стрелки.**

После проверки предписанного направления вращения, повторно нажать кнопку «Круглый стол вкл./выкл.» (6-3/2), чтобы выключить круглый стол.

# 7. Эксплуатация

## 7.1 Включение шлифовального станка

Установить главный выключатель (см. рисунок 3-4) в положение «I». Нажать кнопку «Вкл. управление» (3-5/4). Система управления с ПЛК теперь активирована.

## 7.2 Круглый стол



Рис. 7-1 Круглый стол

Заготовки укладываются и центрируются для обработки на круглом столе (7-1/1). Для фиксации заготовки используются центрирующие детали (7-1/2) и захват (7-1/3).

## 7.3 Рычаг управления «Шлифовальный блок»

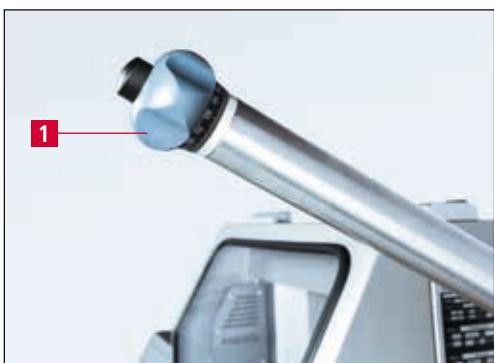


Рис. 7-2 Рычаг управления «Шлифовальный блок»

Подача шлифовального блока осуществляется с помощью рычага управления (7-2/1).

Для быстрой подачи рычаг управления сдвигается вверх или тянется вперед.



Рис. 7-3 Микроподача «Шлифовальный блок»

Сначала необходимо разблокировать электромагнитную систему рычага управления. Для этого следует нажать кнопку (7-3/1) на головке рычага управления. Отпустить кнопку по достижении желаемого положения. Рычаг управления вновь заблокируется.

Для микроподачи необходимо воспользоваться поворотными ручками регулировки (7-3/2) на головке рычага управления.

## 7. Эксплуатация

### 7.4 Крепление заготовки с помощью центрирующей детали

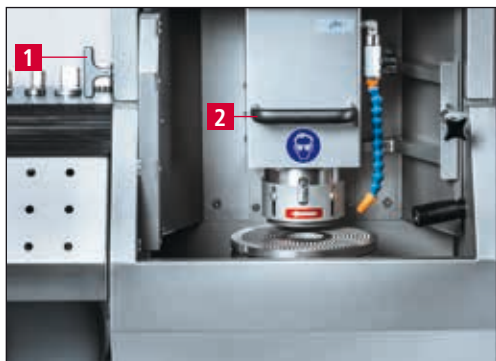


Рис. 7-4 Шлифовальный блок в сменном положении

Для того чтобы вставить заготовку, шлифовальный блок можно вернуть назад.

Для этого необходимо вытянуть фиксирующую рукоятку (7-4/1) и сдвинуть салазки с помощью опорной ручки (7-4/2) назад до упора.

Затем повторно заблокировать шлифовальный блок.

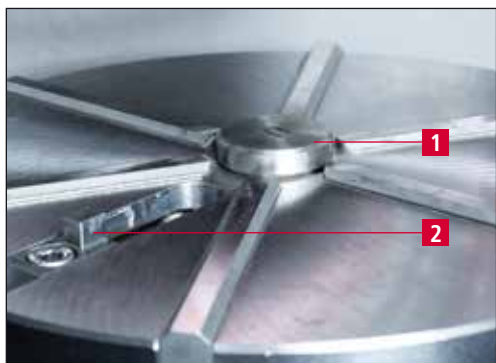


Рис. 7-5 Центрирующая деталь и захват

Удерживание, а также правильная ориентация заготовок на круглом столе осуществляется с помощью центрирующих деталей (7-5/1) и захвата (7-5/2). Соответствующая центрирующая деталь вставляется в отверстие в центре круглого стола.

С помощью захвата на круглом столе фиксируются небольшие заготовки.

## 7. Эксплуатация

### 7.5 Определение рабочего положения



Рис. 7-6 Положение «Шлифовальный блок»

Рабочее положение круглого стола отличается в зависимости от размера заготовки. Правильное рабочее положение достигается, когда шлифовальный круг покрывает расстояние от отверстия до внешнего края заготовки.



Рис. 7-7 Положение «Шлифовальный блок»

Настроить положение шлифовального блока следующим образом: выкрутить фиксатор (7-7/1) и вытянуть вперед салазки поверх заготовки с помощью опорной ручки (7-7/2) до рабочего положения.

Затем повторно заблокировать шлифовальный блок.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

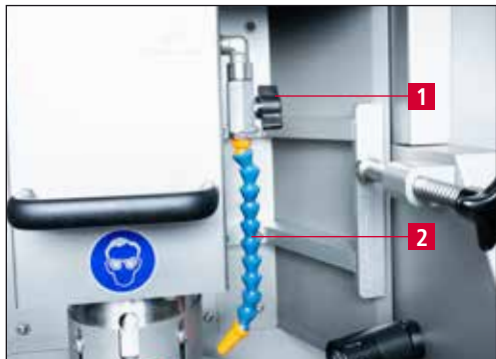
Для осуществления точной регулировки повернуть фиксирующую рукоятку (7-4/1) на 180°.

#### ВНИМАНИЕ!

При заточке крестовидных ножей необходимо убедиться в том, что шлифовальный круг не касается выступа ножа.

## 7. Эксплуатация

### 7.6 Регулировка подачи охлаждающего средства



**Рис. 7-8** Регулировка подачи охлаждающего средства

Насос охлаждающего средства включается и выключается при активном управлении с помощью кнопки «Охлаждающее средство вкл./выкл.» (3-5/3). Подача охлаждающего средства регулируется с помощью крана системы охлаждения (7-8/1).

Если кран системы охлаждения поворачивается по часовой стрелке, подача охлаждающего средства ограничивается. Поворот против часовой стрелки открывает кран и, таким образом, подачу охлаждающего средства.

Шланг системы охлаждения (7-8/2) должен быть отрегулирован так, чтобы охлаждающее средство подавалось непосредственно на заготовку.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**При заточке необходимо следить за постоянной подачей достаточного количества охлаждающего средства на заготовку, в противном случае возможен перегрев и связанное с ним повреждение структуры металла заготовки. Перед заточкой необходимо регулярно проверять уровень охлаждающего средства.**

## 7. Эксплуатация

### 7.7 Заточка решеток мясорубок



Рис. 7-9 Решетка мясорубки на круглом столе

Включить шлифовальный станок (см. раздел 3.4.1) и активизировать функцию управления с помощью кнопки «Управление вкл.» (3-5/4).

Переместить шлифовальный блок в сменное положение, как описано в разделе 7.4.

Положить решетку на круглый стол и центрировать. Воспользоваться центрирующей деталью (7-9/1) и захватом (7-9/2).

Переместить шлифовальный блок в рабочее положение, как описано в разделе 7.4.

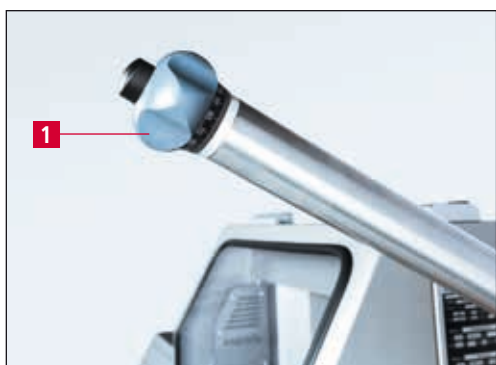


Рис. 7-10 Рычаг управления «Шлифовальный блок»

Опустить шлифовальный блок вниз с помощью рычага управления (7-10/1) так, чтобы он оказался чуть выше решетки мясорубки. Шлифовальный круг должен прикасаться к решетке мясорубки только при включенных приводах.

Запустить круглый стол, шлифовальный круг, насос охлаждающего средства и вытяжку нажатием кнопки «Приводы вкл./выкл.» (3-5/5).

### ВНИМАНИЕ!

**Станок электрически защищен. Все блоки, за исключением насоса охлаждения, могут быть включены только при закрытых защитных дверях.**



Рис. 7-11 Микроподача «Шлифовальный блок»

Выполнить подачу шлифовального блока с помощью функции микроподдачи (7-11/1) на головке рычага управления так, чтобы можно было отчетливо увидеть образование искр.

Дать станку поработать без дополнительной подачи так долго, пока не станет образовываться меньше искр. Повторять подачу до тех пор, пока решетка мясорубки не будет равномерно заточена.

Высокое качество поверхности достигается путем выхаживания в течение 10 секунд после последней подачи с немного меньшим давлением (выше точной подачи).

## 7. Эксплуатация

---

После шлифования переместить шлифовальный блок вверх с помощью рычага управления до тех пор, пока приводы автоматически не остановятся.

Теперь можно вынуть решетку и установить в перевернутом состоянии для шлифовки обратной стороны.

Для обеспечения стабильного качества будет выполнена последующая повторная шлифовка первой стороны.

## 7. Эксплуатация

### 7.8 Плоская заточка крестовидных ножей



Рис. 7-12 Крестовидный нож на круглом столе

Включить шлифовальный станок (см. раздел 3.4.1) и активизировать функцию управления с помощью кнопки «Управление вкл.» (3-5/4).

Переместить шлифовальный блок в сменное положение, как описано в разделе 7.4.

Крестовидный нож (7-12/1) помещается на плоско заточенную решетку мясорубки (7-12/2). Выступ крестовидного ножа находится в отверстии решетки. Зафиксировать решетку мясорубки с помощью захвата и центрировать на круглом столе с помощью подходящей центрирующей детали (7-12/3) для крестовидных ножей.

Переместить шлифовальный блок в рабочее положение, как описано в разделе 7.4.

При шлифовке крестовидных ножей необходимо убедиться в том, что шлифовальный круг не касается выступа ножа.

Положение круглого стола можно точно отрегулировать с помощью фиксатора (7-13/1).



Рис. 7-13 Фиксация «Круглый стол»

#### ПРИМЕЧАНИЕ

**Для осуществления точной регулировки повернуть фиксирующую рукоятку (7-13/1) на 180°.**

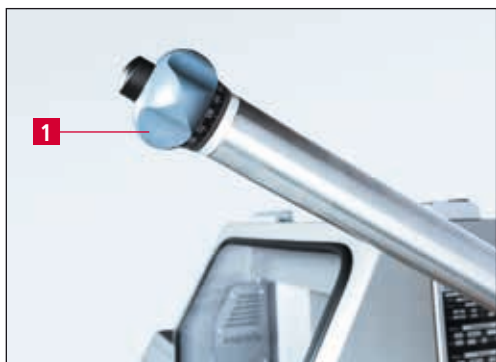


Рис. 7-14 Рычаг управления «Шлифовальный блок»

Опустить шлифовальный блок вниз с помощью рычага управления «Шлифовальный блок» (7-14/1) с правой стороны станка так, чтобы он оказался чуть выше крестовидного ножа. Шлифовальный круг должен прикасаться к крестовидному ножу только при включенных приводах.

Запустить круглый стол, шлифовальный круг, насос охлаждающего средства и вытяжку нажатием кнопки «Приводы вкл./выкл.» (3-5/5).



## 7. Эксплуатация

### ВНИМАНИЕ!



**Рис. 7-15** Микроподача «Шлифовальный блок»

**Станок электрически защищен. Все блоки, за исключением насоса охлаждения, могут быть включены только при закрытых защитных дверях.**

Выполнить подачу шлифовального блока с помощью функции микроподачи (7-15/1) на головке рычага управления так, чтобы можно было отчетливо увидеть образование искр.

Дать станку поработать без дополнительной подачи так долго, пока не станет образовываться меньше искр. Повторять подачу до тех пор, пока крестовидный нож не начнет равномерно затачиваться.

Высокое качество поверхности достигается путем выхаживания в течение 10 секунд после последней подачи с немного меньшим давлением (выше точной подачи).

После шлифования переместить шлифовальный блок вверх с помощью рычага управления (7-15/1) до тех пор, пока приводы автоматически не остановятся.

Теперь можно извлечь крестовидный нож и установить для заточки обратной стороны.

Для обеспечения стабильного качества выполняется повторная заточка первой стороны.

## 7. Эксплуатация

### 7.9 Замена эльборового шлифовального круга

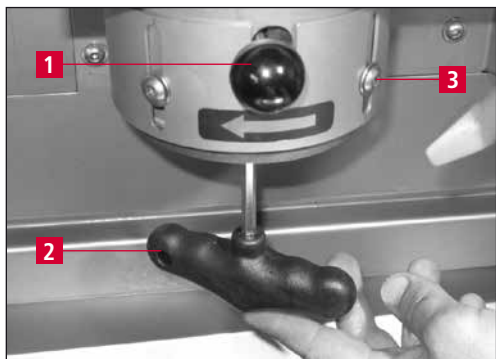


Рис. 7-16 Замена эльборового шлифовального круга

Для высвобождения шлифовального круга необходимо вставить фиксатор (7-16/1) и надавить до тех пор, пока вал не заблокирует вращение. Высвободить шлифовальный круг с помощью шестигранного ключа SW6 (7-16/2) и открутить, поворачивая по часовой стрелке.

Установить новый шлифовальный круг и затянуть с помощью шестигранного ключа SW6 (7-16/2). Снова удалить фиксатор (7-16/1).

Защитное приспособление (7-16/3) необходимо настроить таким образом, чтобы был виден шлифовальный круг

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для наилучших результатов использовать только рекомендованные компанией KNECHT абразивы.

Убедитесь, что при включении машины фиксатор ослаблен и извлечен (немного повернуть рукой круг).



При выполнении работ на шлифовальном станке необходимо соблюдать действующие местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев, а также указания в разделах «Безопасность» и «Важные указания» руководства по эксплуатации.

Использовать только оригинальные запасные и изнашиваемые детали. Нет гарантии, что детали, приобретенные у сторонних производителей, разработаны и произведены в соответствии с требованиями стандартов безопасности.

После установки нового шлифовального круга необходимо провести пробный прогон.

## 8. Уход и техническое обслуживание

### 8.1 Присадка для системы охлаждения

В воду системы охлаждения необходимо добавить антикоррозионную присадку (см. раздел 8.1.1).

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается использовать другие присадки без согласия компании KNECHT Maschinenbau GmbH.

#### 8.1.1 График технического обслуживания смазочно-охлаждающего средства

- Ежедневно проверять уровень заполнения.
- При добавлении воды измерить концентрацию и при необходимости добавить смазочно-охлаждающее средство.
- Ежедневно проверять концентрацию смазочно-охлаждающего средства.

Смазочно-охлаждающее средство: Colometa SBF-PN	Рефрактометр, град. по шкале Брикса: 3-5				
	Дата:	°BRIX	Конц. %	Примечания и т. д.	Подпись

(Значение в градусах по шкале Брикса, умноженное на 1,6 выражает концентрацию в %).

Концентрация всегда должна составлять 3-5° по шкале Брикса (эквивалент 5-9%).

Необходимо периодически проверять смазочно-охлаждающее средство на запах и внешний вид. Смазочно-охлаждающее средство необходимо заменять не реже чем раз в три месяца (биологическая угроза от образования центров кристаллизации в смазочно-охлаждающем средстве).

## 8. Уход и техническое обслуживание

### 8.2 Смазка

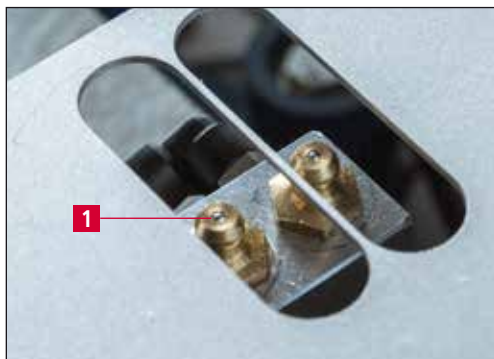


Рис. 8-1 Смазка

Все подшипниковые опоры снабжены водо-защищенными роликовыми подшипниками с консистентной смазкой и поэтому не нуждаются в техобслуживании.

Система с линейными направляющими (8-1/1) шлифовальной головки должна смазываться текучей консистентной смазкой каждые четыре недели. Это можно сделать через отверстия над логотипом KNECHT в крышке станка.

Круглый стол должен смазываться универсальной консистентной смазкой каждые четыре недели.

Смазывать рычаг управления текучей консистентной смазкой по мере необходимости.

#### 8.2.1 Схема смазки и таблица смазочных материалов

Работы по смазке	Цикл	OEST	SHELL	EXXON Mobil
Система с линейными направляющими	Каждые 4 недели	LT 0000-EP	Rentiax CSZ	–
Круглый стол	Каждые 4 недели	Универсальная консистентная смазка L2		
Смазывать маслом детали станка после очистки	После каждой шлифовки	Paraffinum Perliquidum 16 L	Shell Risella 917	Marcol 82

### 8.3 График технического обслуживания

Периодичность	Узел	Задача техобслуживания
Ежедневно	Шлифовальная зона	Очистить пластины внутри рабочего пространства с помощью моечного пистолета.
	Шлифовальная зона	Очистить стекло осветительных приборов.
	Шлифовальная зона	Очистить стекло откидных дверей.

## 8. Уход и техническое обслуживание

---

	Резервуар для охлаждающей жидкости	Проверить уровень заполнения, при необходимости долить. После добавления воды обязательно измерить концентрацию (см. главу 8.1.1). При необходимости долить смазочно-охлаждающее средство.
	Резервуар для охлаждающей жидкости	Опорожнить и очистить приемный фильтр.
Еженедельно	Система воды	Измерить концентрацию смазочно-охлаждающего средства (см. главу 8.1.1)
	Вытяжка	Очистить штуцер шланга и проверить фильтр.
Ежемесячно	Направляющие рельсы	Смазать направляющие рельсы через смазочный ниппель.
	Круглый стол	Смазать подшипник круглого стола через боковой смазочный ниппель.
	Круглый стол	Слегка отшлифовать неровности.
Ежегодно		Приглашать сервисную службу компании KNECHT Maschinenbau GmbH.

### 8.4 Очистка

Необходимо очищать станок после каждой операции шлифовки, т.к. в противном случае шлифовальная пыль засыхает и позднее ее будет сложно удалить.

После очистки мы рекомендуем смазывать станок небольшим количеством бескислотного масла.

См. также пояснения в схеме смазки, раздел 8.2.1.

## 9. Демонтаж и утилизация

---

### 9.1 Демонтаж

Все эксплуатационные материалы должны утилизироваться надлежащим образом.

Подвижные детали необходимо зафиксировать для предотвращения сползания.

Демонтаж должен осуществляться квалифицированными специалистами.

### 9.2 Утилизация

После истечения срока службы станок необходимо утилизировать с привлечением квалифицированных специалистов. В исключительных случаях и по договоренности станок можно вернуть компании KNECHT Maschinenbau GmbH.

Все рабочие материалы (например, шлифовальные круги, охлаждающие средства и др.) также должны быть утилизированы надлежащим образом.

# 10. Сервис, запасные части и принадлежности

---

## 10.1 Почтовый адрес

KNECHT Maschinenbau GmbH  
Witschwender Strasse 26  
88368 Bergatreute  
Германия

Тел. +49-7527-928-0  
Факс +49-7527-928-32

mail@knecht.eu  
www.knecht.eu

## 10.2 Сервис

**Сервисный отдел:**  
адрес – см. почтовый адрес

service@knecht.eu

## 10.3 Запасные части

Если вам потребуются запасные части, следует прибегнуть к перечню запасных частей, поставляемому в комплекте со станком. Просим размещать свой заказ в соответствии с приведенной ниже схемой.

**При заказе необходимо всегда указывать: (пример)**

Модель станка	(W200II)
Номер станка	(101156200)
Обозначение узла	(тележка двигателя слева)
Обозначение детали	(направляющая тележка)
Номер позиции	(09)
Номер чертежа	(405L-08-0426)
Количество	(1 шт.)

Мы с удовольствием ответим на все ваши вопросы.

# 10. Сервис, запасные части и принадлежности

---

## 10.4 Принадлежности

### 10.4.1 Используемые шлифовальные круги

Тип	Размеры	Присадка	Стандарт	Номер заказа	Примечание
Эльбор	д.100 х д.40 х 40			412F-73-0106	стандартный

#### **ВНИМАНИЕ!**

Не допускается использование прочих шлифовальных кругов без согласия компании KNECHT Maschinenbau GmbH.

Компания KNECHT Maschinenbau GmbH не несет ответственности при использовании других шлифовальных кругов.

Если требуются шлифовальные круги или другие принадлежности, свяжитесь с нашими сотрудниками отдела продаж либо партнерами или обратитесь непосредственно в компанию KNECHT Maschinenbau GmbH.

Благодарим за доверие!



# 11. Приложение

---

## 11.1 Заявление о соответствии требованиям Директивы ЕС 2006/42/ЕС

- Машинное оборудование 2006/42/ЕС
- Электромагнитная совместимость 2014/30/ЕС

Настоящим мы заявляем, что указанный ниже станок своей конструкцией и компоновкой в реализуемом нами исполнении соответствует основным требованиям по безопасности и охране здоровья соответствующей Директивы ЕС.

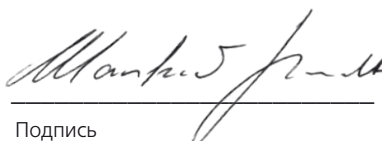
В случае несогласованных с нами модификаций станка данное заявление теряет свою силу.

<b>Наименование изделия:</b>	Плоскошлифовальный станок
<b>Модель:</b>	W 200 II
<b>Примененные гармонизированные, стандарты:</b>	DIN EN 12100-1 DIN EN 12100-2 DIN EN 60204-1 ISO 13857 DIN EN 349
<b>Лицо, ответственное за документацию:</b>	Петер Хайне (Peter Heine), дипл. инж. по машиностроению Тел. +49-7527-928-15
<b>Производитель:</b>	KNECHT Maschinenbau GmbH Witschwender Strasse 26 88368 Bergatreute Германия

Имеется в наличии полный комплект технической документации. Поставляемое со станком руководство по эксплуатации представлено на языке оригинала и на языке страны пользователя.

Бергатройте, 28 октября 2019 г.

Место, дата

  
Подпись

Директор

Сведения о подписавшем лице

**KNECHT Maschinenbau GmbH**

Witschwender Strasse 26 • 88368 Bergatreute • Германия • Т+49-7527-928-0 • Ф+49-7527-928-32  
mail@knecht.eu • www.knecht.eu