

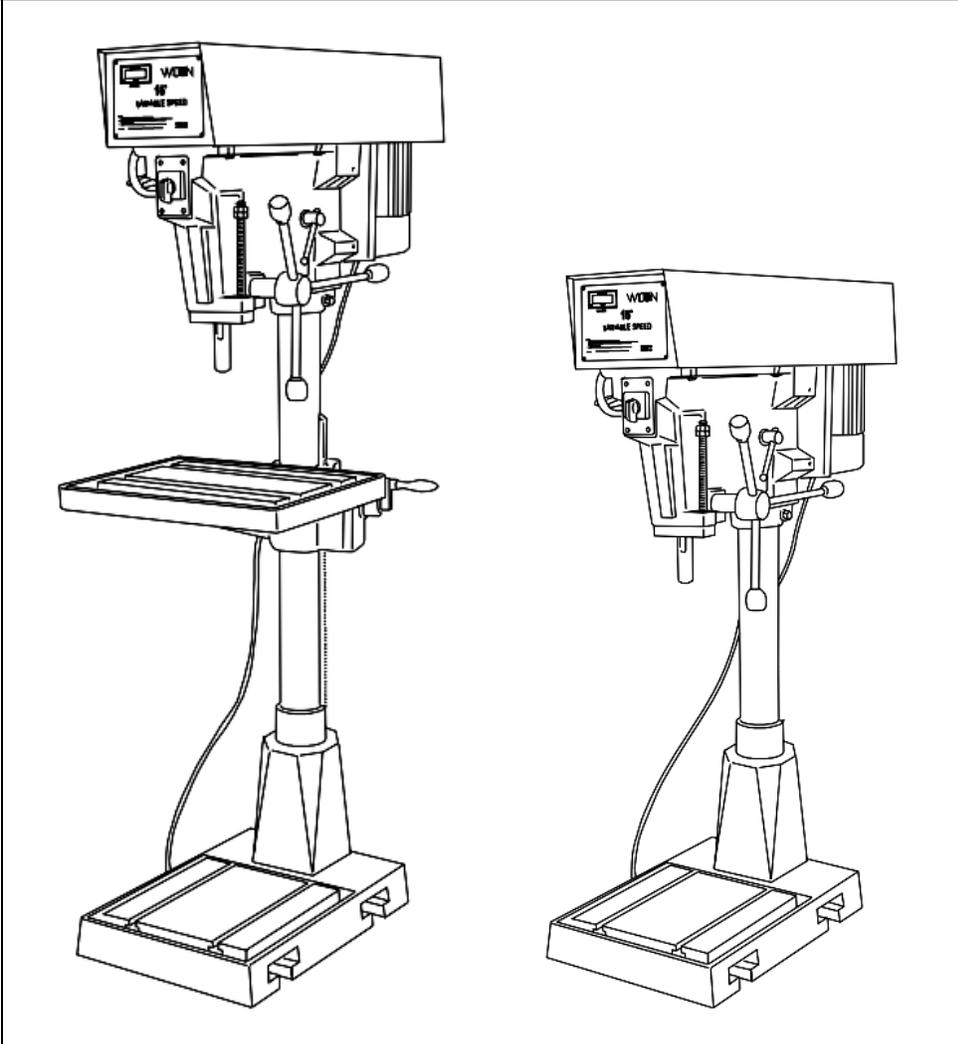
# J E T

**HSDP-15F/S**  
**HSDP-15F/S VS**

**15 –дюймовый СВЕРЛИЛЬНЫЙ  
СТАНОК**

Original:  
GB Operating Instructions

RU Руководство по  
эксплуатации



Walter Meier AG  
WMH Tool Group AG, Bahnstrasse 24, CH-8603 Schwerzenbach  
Walter Meier (Fertigung) AG, Bahnstrasse 24, CH-8603 Schwerzenbach  
Walter Meier (Tool) AG, CH-8117 Fälladen  
www.jettools.com; info@jettools.com  
Tel. +41 (0) 44 806 47 48  
Fax +41 (0) 44 806 47 58  
Фирма-импортер ООО «ИТА-СПб»  
Санкт-Петербург, Складской проезд, д. 4а, тел.: +7 (812) 334-33-28  
Московский офис ООО «ИТА-СПб»  
Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 626-71-00  
www.jettools.ru; info@jettools.ru

# Содержание

Содержание	
Предупреждение.....	3
Техника безопасности.....	4
Характеристики.....	6
Введение.....	7
Установка.....	7
Закрепление основания.....	7
Очистка.....	7
Электрическое подключение.....	7
Органы управления.....	7
Выключатель «Вкл./Выкл.» .....	7
Маховик регулировки скорости.....	7
Ограничитель глубины.....	8
Замечания по выполнению работ.....	8
Рекомендации по сверлению.....	8
Обслуживание.....	9
Замена приводного ремня.....	9
Замена мотора.....	9
Смазка.....	10
Регулировка.....	10
Регулировка станка.....	10
Схема электроподключения.....	10
Указания по заземлению .....	11
Удлинительный шнур.....	11
Устранение неисправностей.....	12

Характеристики в этом руководстве даны в качестве общей информации и не являются обязательными. Walter Meier (Manufacturing), Inc., оставляет за собой право в любой момент, без предварительного уведомления вносить изменения и модификации в детали, присоединительную арматуру, и дополнительное оборудование, которые считает необходимыми по любой причине, какой бы она ни была.



## Предупреждение

1. Прочитайте и усвойте всё руководство пользователя перед сборкой или работой.
2. Прочтите и усвойте предупреждения, размещённые на оборудовании и в руководстве к нему. Невыполнение всех этих требований может привести к серьёзным травмам.
3. Замените предупреждающие этикетки, если они неразличимы или сованы.
4. Данный сверлильный станок разработан и предназначен только для использования обученным и квалифицированным персоналом. Если Вы не знакомы с приёмами безопасной и правильной работы на сверлильном станке, не работайте на нём до тех пор, пока не получите соответствующее обучение и знания.
5. Используйте станок только по назначению. При использовании его не по назначению, производитель отказывает в любой реальной или косвенной гарантии и снимает с себя ответственность за любые травмы, причинённые в результате такого использования.
6. При использовании оборудования защитные ограждения должны быть на своих местах и в рабочем состоянии. Если они сняты для проведения ремонтных работ, будьте предельно осторожны и верните защитные ограждения при первой возможности.
7. Уберите все ключи и отвертки. Сделайте привычкой проверять отсутствие ключей и отверток на оборудовании перед его включением.
8. Поддерживайте чистоту на рабочем месте. Беспорядок и загромождения приводят к несчастному случаю.
9. Не включайте оборудование в опасной обстановке. Не используйте его во влажных и сырых местах, не подвергайте действию дождя. Поддерживайте хорошее освещение на рабочем месте.
10. Не подпускайте детей близко. Все посетители должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.
11. Обеспечьте недоступность мастерской для посторонних при помощи навесных замков, рублильников, стартерных ключей оборудования.
12. Не превышайте допустимые параметры оборудования. Оно будет выполнять свою работу лучше и безопаснее в тех пределах, для которых было разработано.
13. Используйте соответствующий инструмент. Не перегружайте инструмент работой, к которой он не был разработан. Правильно выбранный инструмент работает лучше и безопаснее на тех режимах, для которых он предназначен.
14. Используйте надлежащий удлинительный шнур. Убедитесь, что используемый удлинительный шнур в нормальном исправном состоянии. Убедитесь, что он имеет достаточное сечение, чтобы пропускать ток, потребляемый оборудованием. Шнур недостаточного сечения приведет к падению напряжения в питающей сети и в результате к потере мощности и перегреву. Таблица 1 показывает рекомендованные размеры в зависимости от длины шнура и величины потребляемого тока на заводской табличке. В случае сомнений используйте следующий более толстый шнур. Чем меньше номер, тем толще шнур.
15. Для работы надевайте надлежащую одежду. Не одевайте свободную одежду, перчатки, галстуки, кольца, браслеты или другие ювелирные изделия, которые могут быть затянuty движущимися частями оборудования. Рекомендуется нескользящая обувь. Надевайте головной убор, чтобы прибрать длинные волосы.
16. Всегда используйте защитные очки. Также используйте лицевую или пылезащитную маску, если рабочая операция производит пыль. Обычные очки имеют лишь ударопрочные линзы, и не являются защитными очками.
17. Обезопасьте работу. Убедитесь, что заготовка надёжно закреплена или зажата на столе. Запрещается держать заготовку руками.
18. Не перегружайте себя. Сохраняйте достаточную опору и баланс всё время работы.
19. Обращайтесь с инструментом бережно. Поддерживайте чистоту и правильную заточку инструмента для наилучшей производительности и наибольшей безопасности. Следуйте инструкциям по смазке и замене деталей.
20. Отключайте оборудование от сети перед проведением обслуживания, при замене приспособлений, таких как режущий инструмент, наконечники, режущий инструмент и т.п.
21. Сократите риск непреднамеренного запуска. Перед подключением станка к сети, убедитесь, что выключатель находится в положении OFF (Выкл.).

22. Используйте только рекомендованные приспособления. Чтобы узнать типы рекомендованных приспособлений, обратитесь к руководству пользователя. Использование ненадлежащих приспособлений может создать риск получения травм.
23. Никогда не наступайте на инструмент. Может произойти серьёзная травма, если инструмент имеет острую кромку, или при случайном касании к режущему инструменту.
24. Проверяйте исправность деталей станка. Перед дальнейшим использованием станка, поврежденные элементы защиты или другие детали должны быть тщательно проверены на предмет надлежащей работы и выполнения своих прямых функций – проверьте взаимное положение движущихся частей, блокирование движущихся частей, поломку частей, установку деталей и любые другие условия, которые могут помешать его работе.
25. Поврежденные элементы защиты и прочие детали должны быть заменены или надлежащим образом отремонтированы.
26. Не оставляйте станок в работающем состоянии без присмотра. Выключите питание. Не покидайте оборудование до его полной остановки.
27. Некоторые виды пыли, образуемой при шлифовке, резании, полировке, сверлении и других строительных видах работ содержат химикаты, которые могут провоцировать рак, родовые дефекты или другой вред репродуктивной функции. Некоторые примеры таких материалов:
  - Свинец из красок на основе свинца.
  - Кристаллический диоксид кремния из кирпичей, цемента, и других каменных изделий.
  - Соединения мышьяка и хрома из древесины, обработанной химикатами.Риск подверженности воздействию может меняться в зависимости от частоты выполнения подобной работы. Для снижения степени воздействия этих химикатов: работайте в хорошо вентилируемых зонах и с применением одобренных средств индивидуальной защиты, например, лицевых или пылезащитных масок, которые специально разработаны для фильтрации микроскопических частиц.
28. Перед подключением станка к сети проверяйте, что выключатель находится в положении OFF (Выкл.).
29. Проверьте, что оборудование правильно заземлено.
30. Уделяйте работе полное внимание. Оглядывание по сторонам, ведение разговоров или развлечения – это проявление небрежности, которое может привести к серьёзным травмам.
31. Рабочий должен быть без перчаток при работе с оборудованием.
32. Все дверцы должны быть закрыты, все панели и прочие средства безопасности должны быть установлены на свои места до запуска и работы на оборудовании.
33. Убедитесь, что сверло не касается заготовки до момента запуска мотора. Мотор должен быть запущен и выведен на рабочие обороты до соприкосновения сверла с обрабатываемой заготовкой.
34. Держите руки подальше от области сверления.
35. Перед заменой сверла или настройкой станка, либо перед заменой приводного ремня или выполнения работ по обслуживанию, сверлильный станок должен быть остановлен и отключен от электросети.
36. Удалите все незакрепленные предметы, ненужные детали и заготовки из рабочей зоны перед запуском оборудования.
37. Заготовка должна быть надёжно закреплена до момента соприкосновения сверла с заготовкой.
38. Сверлильный станок должен быть остановлен и отключен от электросети, если требуется проникнуть руками в зону сверления.
39. Надевайте защиту для глаз.
40. Не пытайтесь удалить застопоренную заготовку до полной остановки мотора.
41. Надёжно закрепляйте заготовку на столе.

## Техника безопасности при работе со сверлильным станком

1. Все заготовки следует закреплять на рабочем столе станка при помощи тисков или прижимов. Опасно удерживать заготовку руками при сверлении.
2. Бабка сверлильного станка и стол должны быть надёжно зафиксированы на колонне перед началом работы станка. Это необходимо проверять каждый раз перед запуском оборудования.
3. Используйте только подходящий инструмент. Инструмент должен быть в рабочем состоянии и надлежащим образом заточен. Инструмент должен использоваться на надлежащей скорости и подаче. Используйте только рекомендованные принадлежности и следуйте инструкциям их изготовителя. Инструмент не должен входить в заготовку с избыточным усилием, подача должна быть в соответствии с рекомендованными параметрами. Несоблюдение этих указаний не только приведёт к порче инструмента и оборудования, но также может причинить серьёзные травмы.
4. Не смахивайте щёткой стружку и пыль с работающего станка. Любая уборка должна производиться только на остановленном оборудовании.
5. Следите за своими руками. Не располагайте руки или пальцы вблизи, поверх, или под вращающимся режущим инструментом. При обращении с острыми объектами или режущим инструментом следует надевать кожаные перчатки. См. Рисунок А.
6. Всегда надевайте защитные очки, когда выполняете работу, обслуживание или регулировку оборудования. Очки должны быть ударопрочными и иметь боковые щитки, соответствующими требованиям ANSI Z87.1. Использование очков, не соответствующих спецификации ANSI Z87.1, может привести к серьёзным травмам от осколков разбитых очков. См. Рисунок В.
7. Когда сверление материала сопровождается выделением пыли, следует надевать пылезащитную маску.
8. Избегайте контакта с охлаждающей жидкостью, в особенности, защищайте глаза.
9. Рекомендуется носить нескользящую обувь или специальную безопасную обувь. См. Рис.С.
10. При длительной работе используйте защиту ушей (беруши или наушники). См. Рис D.



A



B



C



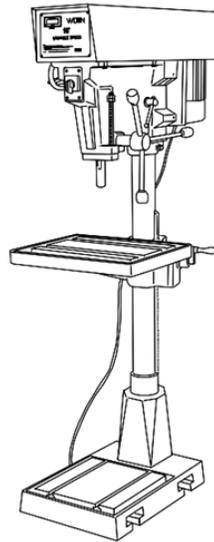
D

## Характеристики

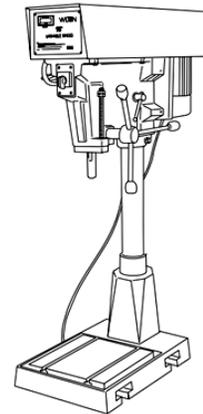
Линейка 15-дюймовых Сверлильных станков JET предлагает модели HDP-15F, HDP-15S с 6-ю скоростями в диапазоне от 340 до 4130 об/мин и модели HDP-15FVS, HDP-15SVS с плавно изменяемой ручной регулировкой скорости от 350 до 4,300 об/мин и отображением скорости на светодиодном экране, расположенном на передней панели.

15-дюймовые сверлильные станки JET также имеют массивное основание и широкий диапазон скоростей вращения шпинделя. Большой диаметр пиноли обеспечивает более высокую точность.

Сверлильные станки напольного типа, например, модели HSDP15F, HSDP15FVS снабжены рабочим столом. Большая поверхность рабочего стола предоставляет оператору пространство для работы и широкую опорную площадку для размещения заготовки. Сверлильный станок имеет колонну диаметром 3 дюйма (76,2 мм) для крепления сверлильной бабки и стола. Напольная модель снабжена стандартным регулятором высоты стола.



**HSDP-15F**



**HSDP-15S**

Модель	HSDP-15F HSDP-15FVS	HSDP-15S HSDP-15SVS
Обозначение	50000670T 50000660T	50000675T 50000665T
Тип	Напольная модель	Настольная модель

### Мотор:

Обороты (об/мин)	1,400	1,400
Мощность	0.75кВт, 380В	0.75кВт, 380В
Потребляемый ток	2.5А , 3 фазы	2.5А , 3 фазы

### Скорость шпинделя (об/мин):

6-скоростной	от 340 до 4,130 об/мин	от 340 до 4,130 об/мин
Переменная скорость	от 350 до 4,300 об/мин	от 350 до 4,300 об/мин

### Производительность:

Литой чугун	до 15,8 мм.	до 15,8 мм.
Сталь	до 12,7мм.	до 12,7мм.
Несущая способность стола.	40,7 кг.	

<b>Расстояние от оси сверла до колонны</b>	381 мм.	381 мм
Диаметр пиноли	57,15 мм.	57,15 мм
Ход пиноли.	152,4 мм.	152,4 мм
Конус шпинделя	конус Морзе №2	конус Морзе №2

### Размеры:

Стол (габариты)	387,35 x 450,85 мм.	361,95 x 533,4 мм
Стол (рабочая область)	311,15 x 368,3 мм.	269,875 x 314,325 мм
Ход стола	425 мм.	425 мм
T-образные пазы стола	два на ½ дюйма (12,7мм).	два на ½ дюйма (12,7мм)
Расстояние между T-пазами	135 мм.	135 мм
Расстояние шпиндель-стол.	1041,4 мм.	
Расстояние шпиндель-основание.	1206 мм.	279 мм
Диаметр колонны	76,2 мм.	76,2 мм
Основание (ДхШхВ)	530,2 x360,3x79,4 мм.	530,2 x360,3x79,4 мм
T-образные пазы в основании.	два на ½ дюйма (12,7мм).	два на ½ дюйма (12,7мм)
Общая высота	1714,5 мм.	927,1 мм
Вес нетто	130 кг.	110 кг

## Введение

Это руководство включает указания по работе и обслуживанию для 15-дюймового сверлильного станка JET моделей HDP-15F, HDP-15S и HDP-15FVS, HDP-15SVS, а также перечень деталей и иллюстрации заменяемых деталей.

Основные узлы сверлильного станка изображены на Рисунке 1.

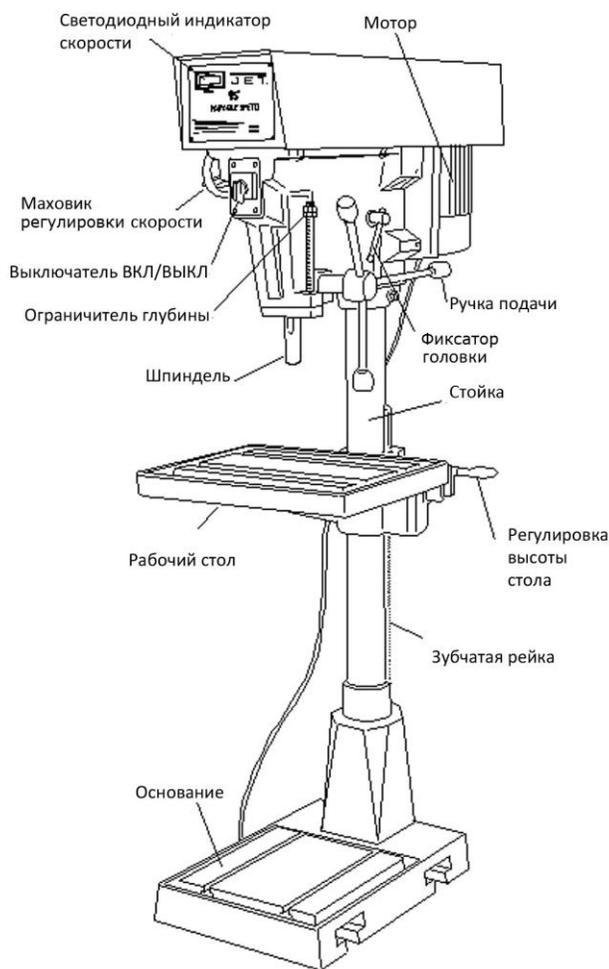


Рисунок 1 – Устройство сверлильного станка  
(Напольная модель)

## Установка

### Закрепление основания

Основание сверлильного станка имеет четыре монтажных отверстия. Сверлильный станок следует установить по уровню на жёстком полу. Подложите пластины под четыре монтажных отверстия в основании, если требуется выставить уровень станка.

### Очистка

Счистите защитную смазку растворителем. После очистки смажьте основание, стол и колонну тонким слоем масла средней плотности. Повторяйте процедуру периодически с интервалами 6 месяцев.

Внутренние детали сверлильного станка смазаны на заводе. Дополнительная смазка в процессе установки не требуется.

### Электрическое подключение

Информация об электроподключении содержится в разделе «Электросхемы». Подключение к сети должно производиться квалифицированным электриком. Соблюдайте местные электрические нормы и правила при подключении оборудования.

Мотор должен быть защищён предохранителем с задержкой на срабатывание или размыкателем с током срабатывания немного выше, чем ток полной нагрузки мотора.

### Органы управления

(См. Рисунок 2)

#### Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ

Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. расположен на передней части бабки.

#### Маховик регулировки скорости

#### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения механизма регулировки скорости, в момент изменения скорости мотор должен работать.

Маховик переключения скоростей расположен на левой стороне бабки. Светодиодный индикатор скорости находится на лицевой панели бабки.

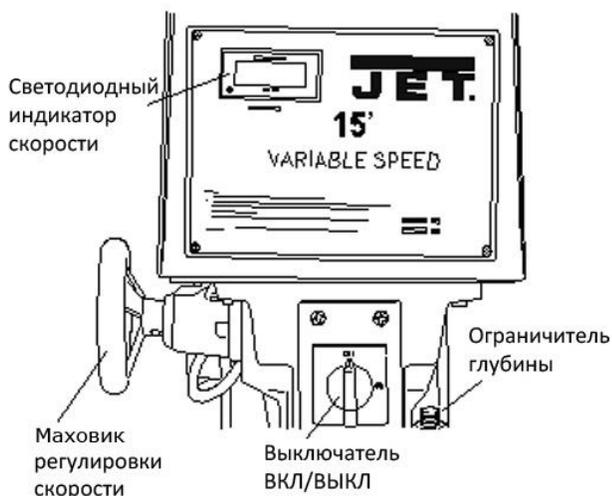


Рисунок 2 – Органы управления

### Ограничитель глубины

Ограничитель глубины сверления (См. Рисунок 3) расположен на правой стороне сверильной бабки. Он состоит из резьбовой шпильки и контргайки, которые устанавливают глубину сверления. На переднюю сторону шпильки нанесена шкала глубины. Контргайки необходимо ослабить и перемещать в нужное положение согласно шкале. Затем верхнюю гайку следует затянуть относительно нижней.



Рисунок 3 – Ограничитель глубины

### Замечания по выполнению работ

Нижеприведённые предупреждения о работе и безопасности должны соблюдаться во избежание

вредного воздействия на оператора или повреждения сверильного станка.

1. Сверильная бабка в сборе должна быть заблокирована на колонне так, чтобы обратное усилие, образующееся при сверлении, не выталкивало сверильную бабку кверху колонны.
2. Рабочий стол должен быть зафиксирован на колонне так, чтобы под усилием резания он не мог смещаться вниз.
3. Убедитесь в надлежащем натяжении ремня.
4. **НЕ НАЧИНАЙТЕ** сверление заготовки, пока не убедитесь, что заготовка надёжно закреплена.
5. **BEFORE** turning the speed control handwheel in either direction.
6. **Point of operation protection is required for maximum safety.** This remains the responsibility of the user/purchaser since conditions differ between jobs.
7. Обеспечьте надёжное закрепление сверла в шпинделе или проверьте его перед началом работы на сверильном станке.
8. Убедитесь, что конус шпинделя чист и не имеет заусенцев, задиров и следов истирания для обеспечения максимального сцепления.

## Рекомендации по сверлению

### Скорость сверления

Скорость сверления обычно измеряется как величина скорости движения наружного контура сверла относительно обрабатываемой заготовки. Общее понятие для этого – скорость резания, метров в минуту. Соотношение скорости резания и частоты вращения приведены в следующих формулах:

$$V \text{ (м/мин)} = \pi \text{ (об/мин)} * D_{\text{СВЕРЛА (мм)}} * n / 1000$$

$$n \text{ (об/мин)} = 1000 * V \text{ (м/мин)} / \pi * D_{\text{СВЕРЛА (мм)}}$$

Обычно чем больше скорость, тем меньше срок службы сверла. Работа в нижнем диапазоне скоростей для некоторых материалов продлит срок службы. Наиболее эффективная скорость для работы сверла зависит от многих факторов:

1. Состав и твёрдость материала
2. Глубина отверстия.

3. Эффективность СОЖ
4. Тип и состояние сверлильного станка.
5. Необходимое качество отверстия.
6. Сложность установки.

### Рекомендации по максимальным скоростям и подачам

Если у сверла разрушилась перемычка, это является свидетельством слишком большой подачи или недостаточного ее размера, как результат неправильной переточки. Быстрый износ крайних наружных углов режущих кромок показывает, что скорость слишком велика. Скол на режущей кромке сигнализирует или о слишком сильной подаче или о слишком большом **зазоре наконечника** сверла.

### Скорость для свёрл из быстрорежущей стали (HSS)

Материал	Подача м/мин.
Сталь твердостью 300-400 по Бринеллю	6-9
Нержавеющая сталь	9-12
Поковки из автоматной стали	12-15
Инструментальная сталь, 1.2С	15-18
Сталь, .4С до .5С	21-24
Мягкая сталь, .от 2С до .3С	24-33
Твёрдый закалённый чугун	9-12
Чугун средней твёрдости	21-30
Мягкий чугун	30-45
Ковкий чугун	24-27
Высоконикелевая сталь или монель	12-15
Высокопрочная бронза	21-45
Обычная латунь или бронза	60-90
Алюминий и его сплавы	60-90
Магний и его сплавы	75-120
Сланец, мрамор и камень	4,5-7,5
Пластики и подобные материалы (бакелит)	30-45
Древесина	90-120
Титановые сплавы	3 – 7,5
Листы из титановых сплавов	15-18

### Общее применение

Отверстие 5 мм	165-180
Отверстие 10 мм	75-90
Отверстие 15 мм	30-33

Если применяются свёрла из высокоуглеродистой стали, скорость должна быть установлена на 40-50% от указанных значений.

## Обслуживание

### Замена приводного ремня

**⚠ ВНИМАНИЕ** Убедитесь, что электропитание сверлильного станка отключено, чтобы исключить смертельного поражения электрическим током высокого напряжения в результате неаккуратной работы.

1. Включите сверлильный станок. Установите скорость на максимум. Остановите сверлильный станок.
2. Отключите электропитание от станка.
3. Снимите крышку сверлильной бабки.
4. Снимите ремень. (На самой высокой установленной скорости ремень должен быть достаточно ослаблен для лёгкого снятия).
5. Установите новый ремень. Установите крышку бабки.
6. Подключите электропитание к сверлильному станку.
7. Поработайте на станке для проверки правильной работы.

### Замена мотора

**⚠ ВНИМАНИЕ** Убедитесь, что электропитание сверлильного станка отключено, чтобы исключить смертельного поражения электрическим током высокого напряжения в результате неаккуратной работы.

1. Отключите электропитание от сверлильного станка.
2. Снимите приводной ремень (см. Раздел Замена приводного ремня)
3. Отсоедините электропроводку от приводной коробки мотора.
4. Снимите гайки и шайбы с болтов, крепящих мотор к сверлильной бабке. Снимите мотор.
5. Снимите шкивы и связанные с ними детали с вала двигателя.
6. Установите шкивы и связанные с ними детали на вал нового двигателя
7. Установите мотор на крепёжные болты и закрепите его гайками с шайбами.

8. Присоедините электропроводку (подробности подключения см. Раздел Электросхемы).
9. Установите приводной ремень (См. Раздел Замена приводного ремня).
10. Поработайте на станке для проверки правильной работы.

## Смазка

Далее следуют рекомендации по смазке узлов сверлильного станка.

- Привод шкива шпинделя: периодически смазывайте шлицы лёгкой смазкой.
- Пиноль, стол, колонна: смажьте тонким слоем масла.
- Зубчатая рейка регулировки уровня стола. Регулярно смазывайте маслом SAE20 (перед нанесением смазки очистите рейку растворителем).
- Вилка привода переменной скорости: периодически смазывайте точки контакта смазкой.

## Регулировка

### Регулировка стола

В напольной модели стол можно поднять или опустить в соответствии с размером заготовки. (См. Рисунок 4). Чтобы поднять или опустить стол, ослабьте рукоятку блокировки. Затем при помощи ручки переместите стол на необходимую высоту. После этого зафиксируйте рукоятку блокировки.



Рисунок 4 – Регулировка стола

### Регулировка бабки

**⚠ ВНИМАНИЕ** Изменяйте радиальное положение сверлильной бабки, только если основание сверлильного станка прикреплено к полу. Поворот сверлильной головки при незакреплённом к полу основании приведёт к потере стабильности сверлильного станка, и он может перевернуться, что может повлечь получение травм и/или повреждение оборудования.

Радиальное положение сверлильной бабки может быть изменено для удобства сверления отверстий, смещённых относительно центра стола. Перемещение сверлильной бабки выполняется ослаблением блокирующих рукояток и поворотом сверлильной бабки в нужное положение. После этого затяните блокирующие рукоятки.

### Схема электроподключения

Информацию о подключении Вы можете найти в перечне деталей. Мотор имеет трёхфазное питание 380 В.

### Стационарно подключенное оборудование

Модели [HDP-15F](#), [HDP-15S](#) и [HDP-15FVS](#), [HDP-15SVS](#) сверлильных станков, которые предназначены для постоянного подключения, должны быть подключены к металлической капитальной системе заземления или к системе,

имеющей провод заземления корпуса оборудования.

### Указания по заземлению

**⚠ ВНИМАНИЕ** Для защиты оператора от поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено во время эксплуатации.

В случае неисправности или поломки, заземление обеспечивает путь наименьшего сопротивления электрическому току для снижения риска травмы от удара током. Оборудование оснащено электрическим шнуром с проводом заземления корпуса оборудования и заземляющей вилкой. Вилка должна быть включена в соответствующую розетку, которая правильным образом установлена и заземлена в соответствии со всеми местными нормами и правилами.

Не модифицируйте имеющуюся вилку, если она не подходит к розетке, обеспечьте установку правильной розетки квалифицированным электриком.

Неадекватное подключение провода заземления корпуса оборудования может привести к удару электрическим током. Провод с внешней изоляцией зелёного цвета с жёлтыми полосами или без них является проводом заземления корпуса оборудования. При необходимости ремонта или замены электрического шнура или вилки не присоединяйте провод заземления корпуса оборудования к «горячему» контакту.

При помощи квалифицированного электрика или обслуживающего персонала проверьте правильность заземления в случае сомнения. Используйте только трёхжильные удлинительные шнуры с трёхконтактной заземляющей вилкой и трёхполюсные розетки, которые соответствуют вилке на шнуре оборудования.

Отремонтируйте или замените повреждённый или изношенный шнур незамедлительно.

### Удлинительный шнур

Убедитесь, что используемый удлинительный шнур в исправном состоянии, что он имеет достаточное сечение, чтобы пропускать ток, потребляемый оборудованием. Шнур недостаточного сечения будет обуславливать падение напряжения в сети, приводящее к потере мощности и перегреву. Таблица ниже показывает правильный размер в зависимости от длины. В случае сомнения используйте следующий больший размер. Помните, чем меньше номер, тем больше сечение провода.

### Настольные / напольные модели:

Шнур	Длина (см)	VDE
------	------------	-----

Шнур мотора	25-50	H07RN-F 4G1.0мм <sup>2</sup>
-------------	-------	------------------------------

Питающий шнур	51-140	H07RN-F 4G1.0мм <sup>2</sup>
---------------	--------	------------------------------

Сверлильный станок имеет вилку модели P551 (См. Рисунок 5) для подключения 380 В, которую разрешается подключать только к розетке с такой же конфигурацией.

**ВАЖНО:** Для напряжения 380В убедитесь, что ответная розетка правильно заземлена. Если Вы не уверены, пригласите сертифицированного электрика, чтобы проверить заземление розетки. (См. Рисунок 6)



Рисунок 5 – вилка P551 для 3-фазного мотора



Рисунок 6 – вилка P551

## Устранение неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Предлагаемое решение
Шпиндель не вращается.	<p>Сработал автоматический предохранитель цепи.</p> <p>Сработал автоматический предохранитель питающей ветви или плавкий предохранитель</p> <p>Разрыв в цепи выключателя.</p> <p>Дефектный выключатель.</p> <p>Разорван приводной ремень.</p>	<p>Перезапустите автоматический предохранитель</p> <p>Перезапустите автоматический предохранитель питающей ветви или замените плавкий предохранитель.</p> <p>Устраните разрыв.</p> <p>Отремонтируйте выключатель.</p> <p>Замените приводной ремень.</p>
Шпиндель издаёт шум.	<p>Повреждены подшипники шпинделя.</p> <p>Изношено шлицевое соединение.</p>	<p>Замените подшипники.</p> <p>Замените шлицы.</p>
Сверло останавливается.	<p>Изношен приводной ремень.</p> <p>Повышенная скорость подачи для данного размера сверла и обрабатываемого материала</p> <p>Нет СОЖ или она не соответствует требованиям.</p>	<p>Проверьте состояние ремня. Замените ремень, если он засален или проскальзывает на шкивах.</p> <p>Уменьшите подачу или используйте СОЖ.</p> <p>Используйте надлежащую СОЖ</p>
Некачественное сверление отверстий.	<p>Сверло затуплено</p> <p>Недостаточная жёсткость закрепления заготовки.</p> <p>Скорость слишком велика для материала или сверла.</p> <p>Подача слишком быстрая для сверла и обрабатываемого материала.</p> <p>Отсутствует или не соответствует тип СОЖ.</p> <p>Неправильная заточка сверла.</p>	<p>Заточите сверло.</p> <p>Убедитесь, что все прижимы в Т-образных пазах затянуты, блокировка стола и болты сверлильной бабки также затянуты.</p> <p>Уточните рекомендации по скорости. При необходимости снизьте скорость.</p> <p>Снизьте подачу.</p> <p>Используйте СОЖ или замените её на соответствующую обрабатываемому материалу.</p> <p>Проверьте правильность углов и профиль заточки. Переточите для получения правильной геометрии.</p>
Перегрев мотора	<p>Неисправность электрической цепи.</p> <p>Сверло слишком большого диаметра.</p> <p>Слишком большая подача.</p> <p>Нет или несоответствующая СОЖ</p>	<p>Проверьте потребляемый ток в цепи. Сравните потребляемый ток с величиной, указанной на табличке мотора.</p> <p>Используйте сверло меньшего диаметра.</p> <p>Снизьте подачу.</p> <p>Используйте СОЖ, соответствующую обрабатываемому материалу и сверлу.</p>
Стол не возможно поднять.	<p>Недостаток смазки</p>	<p>Смазать.</p>
Нет показаний индикатора скорости.	<p>Датчик скорости не отрегулирован или неисправен.</p>	<p>Отрегулируйте зазор между датчиком скорости и ведомым шкивом шпинделя. Если показания не отображаются на индикаторе скорости, замените датчик.</p>