

Руководство по эксплуатации

Версия 1.2.7

Вертикально-сверлильный станок

- ☐ **OPTi** drill[®]
DH 26GT Арт. 303 4220
- ☐ **OPTi** drill[®]
DH 28GS Арт. 303 4230
- ☐ **OPTi** drill[®]
DH 32GS Арт. 303 4240

Содержание

1 Безопасность

1.1 Паспортные таблички.....	6
1.2 Предостерегающие надписи.....	7
1.2.1 Классификация опасностей.....	7
1.2.2 Другие знаки.....	8
1.3 Назначение станка.....	8
1.4 Ненадлежащее использование станка.....	9
1.4.1 Методы избежания ненадлежащего использования.....	9
1.5 Возможные опасности.....	10
1.6 Квалификация персонала.....	10
1.6.1 Целевая группа.....	10
1.6.2 Уполномоченный персонал.....	11
1.7 Позиция оператора станка.....	12
1.8 Меры предосторожности при работе со станком.....	12
1.9 Защитные устройства.....	13
1.10 Проверка безопасности.....	13
1.11 Кнопка аварийной остановки.....	14
1.11.1 Главный выключатель.....	15
1.11.2 Защитный экран сверлильного патрона.....	15
1.12 Средства индивидуальной защиты.....	16
1.13 Безопасность во время работы.....	17
1.14 Безопасность при обслуживании станка.....	17
1.14.1 Отключение станка и переводение его в безопасный режим.....	17
1.15 Использование грузоподъемных устройств.....	17
1.15.1 Работы по техническому обслуживанию станка.....	18
1.16 Сообщение об аварии.....	18
1.17 Электрооборудование.....	18
1.18 Сроки проверки.....	18

2 Технические характеристики

2.1 Эксплуатационный уровень шума.....	20
2.2 Габаритные размеры DH 26 GT.....	21
2.3 Габаритные размеры DH 28 GS.....	22
2.4 Габаритные размеры DH 32 GS.....	23

3 Монтаж станка

3.1 Указания по транспортировке, установке, вводу в эксплуатацию.....	24
3.1.1 Риски при внутренней транспортировке.....	24
3.2 Установка и сборка.....	25
3.2.1 Требования к месту установки станка.....	25
3.2.2 Сборка станка.....	25
3.3 Установка станка.....	25
3.4 Фиксация станка.....	26
3.4.1 Сборочный чертеж DH 26GT DH 28GS.....	27
3.4.2 Сборочный чертеж DH 32GS.....	27
3.5 Запуск в эксплуатацию.....	27
3.5.1 Прогрев станка.....	28
3.5.2 Подключение электропитания.....	28
3.5.3 Подключение ножной педали.....	29

4 Управление станком

4.1 Безопасность.....	30
4.2 Перед началом работы.....	30
4.3 Во время работы.....	31

4.4	Подача СОЖ.....	31
4.5	Элементы управления и индикации.....	32
4.6	Панель управления DH26GT и DH28GS	33
4.6.1	Ограничитель глубины сверления.....	34
4.7	Включение DH26GT DH28GS.....	34
4.8	Выключение DH26GT DH28GS.....	35
4.8.1	Коробка скоростей DH26GT DH28GS	35
4.8.2	Таблица скоростей- DH26GT DH28GS.....	36
4.9	Установка, снятие патрона и инструмента - DH26GT DH28GS	36
4.9.1	Использование быстрозажимного патрона	36
4.9.2	Снятие выколоткой - DH26GT DH28GS	37
4.9.3	Снятие с помощью встроенного механизма - DH26GT DH28GS	38
4.9.4	Установка патрона - DH26GT DH28GS	39
4.10	Элементы управления и индикации DH32GS.....	40
4.11	Панель управления DH32GS.....	41
4.11.1	Ограничитель глубины сверления - DH32GS	42
4.12	Включение - DH32GS	43
4.13	Выключение - DH32GS	43
4.13.1	Коробка переключения скоростей - DH32GS	43
4.13.2	Таблица скоростей DH32GS	43
4.14	Подача пиноли.....	44
4.14.1	Ручная подача пиноли.....	44
4.14.2	Автоматическая подача пиноли.....	44
4.15	Разборка, сборка сверлильных патронов и сверл.....	45
4.15.1	Быстрозажимной сверлильный патрон.....	45
4.15.2	Демонтаж с помощью встроенного мех-ма	45
4.15.3	Установка сверлильного патрона.....	46
4.16	Система охлаждающей жидкости.....	47

5 Определение скорости сверления и скорости вращения шпинделя

5.1	Таблица скорости сверления/подачи.....	48
5.2	Таблица скорости вращения.....	48
5.3	Примеры расчета требуемой скорости вращения.....	50

6 Обслуживание

6.1	Безопасность.....	51
6.1.1	Подготовка.....	51
6.1.2	Перезапуск	51
6.2	Проверка и обслуживание.....	52
6.3	Ремонт	57
6.3.1	Сервис.....	57
6.4	СОЖ и резервуары.....	58
6.4.1	План проверки СОЖ с водяной смесью.....	59

7 Запчасти - DH26GT | DH28GS | DH32GS

7.1	Заказ запасных частей.....	60
7.2	Горячая линия по запасным частям.....	60
7.3	Сервис.....	60
7.4	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS.....	61
7.5	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS.....	62
7.6	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS.....	63
7.7	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS.....	64
7.8	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS , Версия 1.0.....	65
7.9	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS , Версия 2.0.....	65
7.10	Сверлильная головка- DH26GT DH28GS.....	66
7.11	Сверлильная головка - DH26GT DH28GS	66
7.12	Защитный экран для сверлильного патрона.....	67
7.13	Стол для сверления DH26GT DH28GS.....	68
7.14	Стол для сверления - DH26GT DH28GS.	69
7.15	Схема подключения - DH26GT DH28GS.....	70

7.15.1 Перечень запасных частей	71
7.16 Сверлильная головка DH32GS.....	75
7.17 Сверлильная головка DH32GS.....	76
7.18 Сверлильная головка DH32GS.....	77
7.19 Сверлильная головка DH32GS.....	78
7.20 Сверлильная головка DH32GS, Версия 1.0.....	79
7.21 Сверлильная головка DH32GS, Версия 2.0.....	79
7.22 Сверлильная головка DH32GS.....	80
7.23 Сверлильная головка DH32GS.....	81
7.24 Сверлильная головка DH32GS.....	82
7.25 Стол для сверления DH32GS.....	83
7.26 Защита сверлильного патрона.....	84
7.26.1 Запасные части.....	85
7.27 Схема подключения DH32GS - 26.09.2017.....	90
7.28 Схема подключения DH32GS - 13.06.2020.....	93
7.28.1 Встроенный контроллер станка.....	93

8 Возможные неисправности

9 Приложения

9.1 Авторские права.....	98
9.2 Термины/Глоссарий.....	98
9.3 Изменения в руководстве.....	98
9.4 Ответственность производителя за дефекты/ гарантия.....	99
9.5 Хранение	100
9.6 Замечания.....	100
9.6.1 Вывод из эксплуатации	101
9.6.2 Утилизация Новой упаковки устройства.....	101
9.6.3 Утилизация старого устройства.....	101
9.6.4 Утилизация электрических и электронных компонентов.....	101
9.6.5 Утилизация смазочных материалов и охлаждающих жидкостей.....	102
9.7 Утилизация муниципальная	102
9.8 Контроль продукта.....	102

Предисловие

Уважаемый покупатель,
благодарим за приобретение продукции марки OPTIMUM.
Металлообрабатывающие станки OPTIMUM предлагают наилучшее качество и технически оптимальные решения, а также привлекают исключительным соотношением цены и качества. Постоянное развитие и совершенствование продукции гарантируют, что изделия всегда являются последним словом техники в области технологий и безопасности. Пожалуйста, полностью изучите инструкцию перед запуском станка в эксплуатацию и дальнейшей с ним работой. Убедитесь, что весь персонал, пользующийся станком, прежде изучил и понял инструкцию.
Храните эту инструкцию поблизости от станка.

Информация

Эта инструкция содержит информацию о безопасной и надлежащей установке, использовании и обслуживании станка. Всегда следуйте написанному в инструкции, чтобы обеспечить безопасность персонала и сохранность станка. Инструкция определяет назначение станка и содержит всю необходимую информацию для целесообразного использования и длительного срока службы станка.

В разделе "Техническое обслуживание" описываются все работы по техническому обслуживанию и функциональные проверки, которые необходимо проводить в указанные сроки.

Иллюстрации и информация данной инструкции могут отличаться или не соответствовать конструкции вашего станка. Производитель постоянно стремится к улучшению и обновлению продукции, вследствие этого возможно внесение изменений без предварительного уведомления. Внешний вид вертикально-сверлильного станка может незначительно отличаться от приведенного в иллюстрациях, что не влияет на эксплуатационные качества станка.

Производителем сохранено за собой право на наличие изменений и ошибок в обозначениях и описании. Следовательно, получение компенсации по данному поводу невозможно.

Все предложения, относящиеся к данной инструкции, являются важным вкладом в оптимизацию нашей работы, которую мы предлагаем нашим покупателям. По любым вопросам и с предложениями по улучшению обращайтесь, пожалуйста, в наш отдел технического обслуживания.

Если при изучении этой инструкции возникли вопросы или с ее помощью невозможно решить проблему, обращайтесь к вашему поставщику или в OPTIMUM.

БЕКПРОМ официальный дилер немецкого бренда OPTIMUM MASHINEN

Телефон +7 (495) 477-33-72

Электронная почта info@opti-drill.ru

Московский офис: Москва, Первомайская улица, 126

Основной офис: Московская область, Жуковский, улица Праволинейная, 33

Склад и Демозал: Московская область, Жуковский, улица Чкалова, 50

ПН-ПТ: 9:00 — 18:00

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.com

1 Безопасность

Термины в руководстве

	предоставляет дальнейшие инструкции
	призывает к действию
	перечисления

Эта часть инструкции по эксплуатации

- объясняет значение и использование предупреждений, включенных в данную инструкцию по эксплуатации,
- определяет предполагаемое использование зубчатого сверла,
- указывает на опасности, которые могут возникнуть для вас или окружающих в случае несоблюдения данных инструкций,
- информирует о том, как избежать опасностей.
- В дополнение к данной инструкции по эксплуатации соблюдайте
- применимые законы и правила,
- законодательные положения по предотвращению несчастных случаев,
- запрещающие, предупреждающие и обязательные знаки, а также предупреждающие надписи на станке.

ХРАНИТЕ ДОКУМЕНТАЦИЮ ПОБЛИЗОСТИ ОТ ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА.

1.1 Паспортные таблички

DE Getriebesbohrmaschine EN Gear upright drilling machine FR perceuse à colonne à boîte de vitesses mécanique ES Taladro de engranaje IT Trapano ad ingranaggi CS Prevodová vrtáčka DA Søjleboremaskine med gearkasse EL Εμπόλεμο μηχανή τρυπάνι FI Vaiheteisto Porakone HU Hajtóműves oszlopos fúrógép NL Kolomboormachine PL Maszyna z przekładnią mechaniczną PT Engenho de furar por carretos de coluna RO Maina de Gaurit cu Coloana Verticală RU Станок вертикальный сверлильный SK Prevodová vrtáčka SL Steberni vrtnalni stroj SV Pelarbormaskin med växellåda TR Sanzımanlı Matkap Tezgahı	OPTIMUM[®] MASCHINEN - GERMANY DH 26 GT NO. 3034220 1,1/1,5 kW 400 V ~ 50 Hz 158 kg 2900 U/min SN Year optimum-maschinen.de CE
--	---

DE Getriebesbohrmaschine EN Gear upright drilling machine FR perceuse à colonne à boîte de vitesses mécanique ES Taladro de engranaje IT Trapano ad ingranaggi CS Prevodová vrtáčka DA Søjleboremaskine med gearkasse EL Εμπόλεμο μηχανή τρυπάνι FI Vaiheteisto Porakone HU Hajtóműves oszlopos fúrógép NL Kolomboormachine PL Maszyna z przekładnią mechaniczną PT Engenho de furar por carretos de coluna RO Maina de Gaurit cu Coloana Verticală RU Станок вертикальный сверлильный SK Prevodová vrtáčka SL Steberni vrtnalni stroj SV Pelarbormaskin med växellåda TR Sanzımanlı Matkap Tezgahı	OPTIMUM[®] MASCHINEN - GERMANY DH 28GS NO. 3034230 1,1/1,5 kW 400 V ~ 50 Hz 175 kg 2900 U/min SN Year optimum-maschinen.de CE
--	--

DE Getriebebohrmaschine
EN Gear upright drill
FR Perceuse à colonne
ES Taladro de engranaje
IT Alesatrice ad ingranaggi
CS Převodová vrtačka
DA Søjleboremaskine med gearkasse
EL ΓΡΑΝΑΖΟΤΟ ΔΡΑΠΑΝΟ
FI Vaihteistopora kone
HU Hajtóműves fúrógép
NL Kolomboormachine
PL Wiertarka kolumnowa
PT Engenho de Furar de Engrenagem
RO Mașină de găurit verticală cu angrenaje
RU Станок вертикальный сверлильный
SK Prevodová vŕtačka
SL Reduktorski vrtnik
SV Pelarbormaskin med växellåda
TR Şanzimanlı Sütun Matkap



OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

DH 32GS

NO. 3034240

2000 U/min

1,5/2,2 kW
400 V ~50 Hz

SN

312 kg

Year

optimum-maschinen.de

Optimum Maschinen
Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

ИНФОРМАЦИЯ

При возникновении проблем, не решаемых с помощью этого руководства, обратитесь за консультацией:

Телефон +7 (495) 477-33-72
Электронная почта info@opti-drill.ru



ПН-ПТ: 9:00 — 18:00

1.2 Предостерегающие надписи

1.2.1 Классификация опасностей

Мы классифицируем предупреждения по технике безопасности по разным категориям. В таблице ниже дается обзор классификации символов (идеограммы) и предупреждающих знаков для каждой конкретной опасности и ее (возможных) последствий.

пиктограмма	Значение	Описание/последствия
	ОПАСНО!	Непосредственная опасность, приводящая к серьезным травмам или смерти персонала.
	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!	Риск опасности, приводящей к серьезным травмам или смерти персонала.
	ОСТОРОЖНО!	Опасная или рискованные действия, способные привести к травмам персонала или повреждению имущества.
	ВНИМАНИЕ!	Ситуация, способная вызвать повреждения станка, обрабатываемого изделия и иные повреждения. Нет риска травмирования персонала.
	ИНФОРМАЦИЯ	Указания по применению и иные важные или полезные сведения и предостережения. Никаких опасных или вредных последствий для персонала или предметов.

На конкретные специфические опасности указывают следующие знаки:



Общая
опасность



Необходимо
оповещение



Повреждение
кистей рук



Опасное
электрическое
напряжение

или



Вращающиеся
части

1.2.2 Другие знаки



Внимание! Скользко



Внимание! Не упади



Внимание! Горячо



Внимание! Биоугроза



Внимание! Автостарт



Не наклонять



Внимание! Груз



Возможен взрыв



Запуск запрещен!



Не залезать в машину!



Читай инструкцию



Отсоединить штепсель от сети!



Использовать защитные очки!



Использовать Перчатки!



Использовать защитную обувь!



Использовать Защитный костюм!



Использовать наушники!



Отключить на панели



Берегите природу!



Контактный адрес

1.3 Назначение станка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае неправильного использования станка:

- подвергнет опасности персонал,
- подвергнет опасности машину и другое материальное имущество эксплуатирующей компании, это может повлиять на правильную работу зубчатой сеялки.

Сверло с редуктором спроектировано и изготовлено для использования в невзрывоопасной среде. Зубчатое сверло разработано и изготовлено для отверстий в холодных металлах или других негорючих материалах, материалы или которые не представляют опасности для здоровья, используя вращающийся инструмент для снятия стружки, имеющий ряд канавок для сбора стружки.

Если зубчатое сверло используется иначе, чем описано выше, модифицируется без разрешения Optimum Maschinen Germany GmbH, то зубчатое сверло используется неправильно.

Мы не несем ответственности за любой ущерб, возникший в результате любой операции, не соответствующей предполагаемому использованию.

Мы прямо указываем, что гарантия или соответствие CE истечет из-за любых конструктивных технических или процедурных изменений, которые не были выполнены компанией Optimum Maschinen Germany GmbH.

Это также часть предполагаемого использования, которое вы:



- соблюдайте ограничения редукторной дрели,
 - инструкция по эксплуатации соблюдается,
 - соблюдены инструкции по осмотру и техническому обслуживанию
- 📖 Технические характеристики на стр. 19

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Тяжелые травмы.

Запрещено вносить какие-либо усовершенствования и изменения в конструкцию и режимы работы вертикально- сверлильного станка! Это может подвергнуть опасности персонал и вызвать повреждение станка.

1.4 Ненадлежащее использование станка

Любое использование станка, противоречащее описанному в параграфе "Назначение станка", рассматривается как ненадлежащее и запрещено.

Если предполагается использование станка каким-либо иным образом, кроме описанного выше, необходимо проконсультироваться с производителем.

При использовании станка разрешается работать только с холодными металлами и невоспламеняющимися материалами.

Чтобы избежать неверного использования, перед вводом станка в эксплуатацию необходимо изучить и понять инструкцию по эксплуатации.

Рабочий персонал должен быть квалифицированным.



1.4.1 Методы избежания ненадлежащего использования

- ➔ Использование соответствующих режущих инструментов.
- ➔ Правильный выбор числа оборотов и скорости подачи материала и обрабатываемого изделия.
- ➔ Жесткая и безвибрационная фиксация обрабатываемого изделия.

ВНИМАНИЕ!

Обрабатываемое изделие должно быть всегда зафиксировано в тисках станка, кулачковых патронах или других зажимных устройствах, например, зажимных кулачках.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Травмы, связанные с отскоком заготовки на высоких скоростях.

Зажмите обрабатываемое изделие в тисках станка. Убедитесь, что изделие в тисках надежно закреплено, а также в том, что тиски надежно закреплены на столе .

- ➔ Используйте охлаждающие и смазывающие вещества, чтобы увеличить срок службы инструмента и улучшить качество обрабатываемой поверхности.
- ➔ Зажимайте режущий инструмент и обрабатываемые изделия чистыми зажимными поверхностями.
- ➔ Обрабатывайте станок достаточным количеством смазки.
- ➔ Верно выставьте люфт и направляющие подшипника.



Рекомендуется:

- ➔ Работать со сверлом, точно расположенным между тремя зажимными кулачками быстродействующего патрона.
- Во время работы учитывайте:
- ➔ Необходимо устанавливать соответствующую скорость в зависимости от диаметра сверла,
 - ➔ Нажим должен быть такой интенсивности, чтобы сверло резало без нагрузки,
 - ➔ Если нажим слишком интенсивный, это может вызвать ранний износ инструмента и, возможно, трещины инструмента и заклинивание в высверленном отверстии. Если инструмент заклинило, немедленно остановите главный двигатель нажатием кнопки аварийной остановки,

DH26GT_DH28GS_DH32GS_GB_1.fm

- Для твердых материалов, таких как сталь, необходимо использовать промышленные охлаждающие/смазочные вещества. Всегда выводите режущий инструмент из обрабатываемого изделия, пока сверло вращается.

1.5 Возможные опасности

Вертикально-сверлильный станок выполнен с использованием последних технических достижений.

Тем не менее, при работе со включённым станком остается риск, связанный с

- высокой скоростью вращения,
- вращающимися частями,
- электрическим напряжением и током.

Конструктивные возможности станка и соблюдение техники безопасности позволяют минимизировать возможный вред здоровью персонала от указанных опасностей. Если вертикально-сверлильный станок используется недостаточно квалифицированным персоналом, существует риск возникновения опасных ситуаций вследствие неверного использования или ненадлежащего техобслуживания.

ИНФОРМАЦИЯ

Весь персонал, участвующий в сборке, вводе в эксплуатацию, использовании и техническом обслуживании, должен:

- иметь необходимую квалификацию,
- следовать данной инструкции.

В случае неверного использования:

- возможен риск для персонала,
- возможен риск для станка и иных предметов,
- возможно нарушение правильной работы станка.

При очистке станка и проведении технического обслуживания его необходимо отключить от сети электропитания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Сверлильный станок можно использовать только при включенных исправных защитных устройствах.

Если Вы обнаружили отказ защитных устройств, или если защитные устройства не установлены, отключите станок от сети электропитания!

Все дополнительные устройства, внедряемые оператором, должны включать предусмотренные защитные устройства.

Это является обязанностью оператора станка!

+ „Защитные устройства“ на стр. 15

1.6 Квалификация персонала

1.6.1 Целевая группа

Эта инструкция адресована

- операторам,
- пользователям,
- обслуживающему персоналу.

Определите ясно и безоговорочно, кто будет ответственным за выполнение различных действий со станком (пользование, обслуживание и ремонт).

Неопределенный уровень компетенции создает угрозу безопасности!

Всегда выключайте главный выключатель вертикально-сверлильного станка. Он препятствует его использованию персоналом, не допущенным к проведению работ.

Квалификация персонала для выполнения различных задач приведена ниже:



Оператор

Потребитель инструктирует оператора о поставленных задачах и возможных рисках в случае неверного обращения со станком. Все задачи, которые необходимо выполнить в процессе работы в стандартном режиме, могут проводиться оператором только в том случае, если они упомянуты в данной инструкции и потребитель однозначно уполномочил оператора.



Специалист-электротехник

Благодаря своей профессиональной подготовке, знаниям и опыту, а также знаниям соответствующих стандартов и норм специалист-электротехник может проводить работу с электрооборудованием станка, самостоятельно распознавать и устранять возможные опасности.

Специалист-электротехник специально обучается в условиях рабочей среды, в которой он работает и знает соответствующие стандарты и нормы.

Специалисты

Благодаря своей профессиональной подготовке, знаниям и опыту, а также знаниям соответствующих стандартов и норм специалисты могут выполнять порученные задачи и самостоятельно распознавать и устранять возможные опасности.

Проинструктированный персонал

Проинструктированный персонал инструктируется потребителем о поставленных задачах и возможных рисках в случае неверного обращения со станком.

1.6.2 Уполномоченный персонал

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

При ненадлежащем обслуживании станка и уходе за ним возникают опасности для людей, материальных ценностей и окружающей среды.

Только уполномоченный персонал может работать на станке!



Уполномоченным персоналом для обслуживания и ухода за станком являются проинструктированные и обученные специалисты потребителя и изготовителя.

Обязанности потребителя:

- обучить персонал,
- регулярно (по меньшей мере раз в год) проводить инструктаж персонала по
 - всем относящимся к станку требованиям техники безопасности,
 - технике работы на станке,
 - обслуживанию станка.
- проверять уровень подготовки персонала и убедиться в понимании инструкции,
- документировать все проводимые обучения / инструктажи,
- каждый прошедший обучение / инструктаж должен подтвердить это подписью,
- проверить, работает ли персонал с учетом требований безопасности и рисков и соблюдает ли инструкции по эксплуатации.
- убедиться, что персонал осведомлен о технике безопасности и опасностях на рабочем месте, и следить за соблюдением требований руководства по эксплуатации.

Обязанности оператора:

- пройти обучение по работе на вертикально-сверлильном станке,
- знать назначение и принцип работы, приемы и правила работы,
- перед первым использованием станка
 - прочитать и понять руководство по эксплуатации,
 - ознакомиться со всеми защитными устройствами и регламентом работ.

Дополнительные требования предъявляются к работе со следующими компонентами машин:

- Электрические части или рабочие органы: должны выполняться только электриком или под руководством и контролем электрика.
- Перед началом работ с электрическими частями или рабочими средствами необходимо выполнить следующие мероприятия в следующем порядке:

- ➔ отключите все полюса
- ➔ защитить от перезапуска
- ➔ убедитесь, что нет напряжения

1.7 Позиция оператора

Место оператора строго перед станком



Img. 1-1: Operator positions

1.8 Меры предосторожности при работе со станком

ОСТОРОЖНО!

Риск вдыхания вредных для здоровья пыли и мелких капель.

В зависимости от обрабатываемого материала и используемых вспомогательных веществ могут образовываться пыль и аэрозоли, способные причинить ущерб здоровью.

Убедитесь, что образующиеся вредные для здоровья аэрозоли и пыль надежно удаляются из точки образования и рассеиваются или отфильтровываются из рабочего пространства. Используйте надлежащий аспиратор.

ОСТОРОЖНО!

Риск возгорания или взрыва при использовании легковоспламеняющихся материалов или СОЖ. Примите дополнительные превентивные меры во избежание угрозы здоровью перед обработкой легковоспламеняющихся материалов (напр. алюминия, магния) или перед использованием легковоспламеняющихся вспомогательных веществ (напр. спирта).



1.9. Защитные устройства

Работайте на сверлильном станке только с правильно функционирующими защитными устройствами.

Если Вы заметили, что защитное устройство по каким-либо причинам не функционирует или имеет дефекты, немедленно прекратите работу на станке.

Вы ответственны за это!

После срабатывания или отказа защитного устройства станок может быть использован только после того, как

- причина отказа устранена,
- подтверждено отсутствие опасности для персонала и материальных ценностей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Если Вы демонтируете любое защитное устройство или каким либо-способом ограничите его функциональность, Вы причините вред себе и другим работающим на станке людям. Возможными последствиями этого могут быть:

- ранение деталями или их частями, отскакивающими на высокой скорости,
- ранение вращающимися частями станка,
- смертельный удар током.

Вертикально-сверлильный станок оснащен следующими защитными устройствами:

- Кнопка аварийной остановки.
- Главный выключатель с функцией замка.
- Сверлильный стол с Т-образными пазами для удерживания заготовки и тиски станочные.
- Защитный экран сверлильного патрона с позиционным переключателем.

ИНФОРМАЦИЯ

Все запрещающие, предупреждающие и указывающие знаки должны быть читаемыми. Постоянно следите за этим.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Разделительное защитное оборудование, которое предоставляется и поставляется вместе с машиной, предназначено для снижения риска выталкивания деталей или их частей, но не для их полного удаления. Всегда работайте осторожно и соблюдайте предельные значения вашего процесса измельчения.



1.10 Проверка безопасности

Проверяйте станок перед каждым запуском или не реже одного раза в смену.

Немедленно сообщите ответственному лицу о любых повреждениях, дефектах или изменениях в работе.

Проверить все предохранительные устройства:

- в начале каждой смены (при остановленном станке),
- раз в неделю (при работающей машине),
- после всех работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Убедитесь, что запрещающие, предупреждающие и информационные знаки и ярлыки на станке:

- разборчивы (при необходимости почистите),
- в комплекте (при необходимости заменить).

ИНФОРМАЦИЯ

Используйте следующую таблицу для проверки;



Общая проверка		
Устройство	Проверка	ОК
Защитные кожухи	Установлены, закреплены и не повреждены	
Дата:	Контролер (подпись):	

Общая проверка		
Устройство	Проверка	ОК
Наклейки, маркировка	Установлены, закреплены и не повреждены	
Дата:	Контролер (подпись):	

Проверка работоспособности		
Устройство	Проверка	ОК
Кнопка аварийной остановки	После нажатия кнопки аварийной остановки станок должен выключиться.	
Защитный экран сверлильного патрона	Станок должен включиться только в том случае, если защитный экран сверлильного патрона закрыт.	
Дата:	Контролер (подпись):	

1.11 Кнопка аварийной остановки

ВНИМАНИЕ!

Также после нажатия переключателя **АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ** сверлильный шпиндель будет вращаться - в зависимости от ранее выбранной скорости - еще на несколько секунд.



Аварийная-
остановка
Кнопка



1.11.1 Главный выключатель

В позиции "0" запираемый выключатель защищен замком от несанкционированного или случайного включения.

При выключении главного выключателя энергоснабжение двигателя прекращается. Точки, отмеченные на рисунке, не охватываются действием главного выключателя. Эти точки могут быть под напряжением даже в том случае, если главный выключатель выключен.

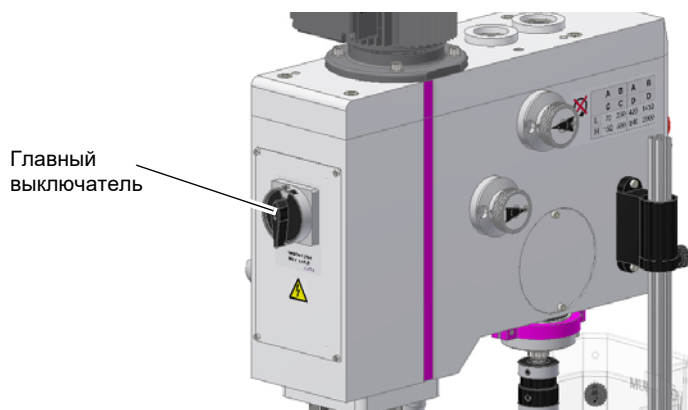


Рис.1-3: Главный выключатель DH 26 GT, DH 28 GS

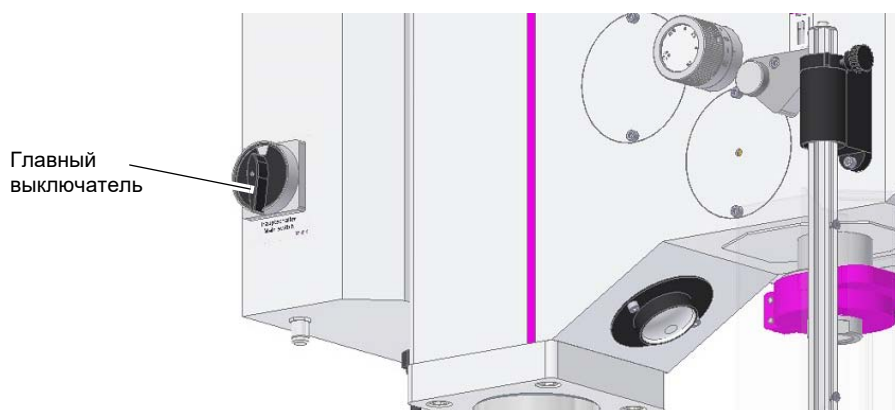


Рис. 1-4: Главный выключатель DH32GS

ВНИМАНИЕ!

Точки, отмеченные на рисунке, не охватываются действием главного выключателя. Эти точки могут быть под напряжением даже в том случае, если главный выключатель выключен.



1.11.2 Защитный экран сверлильного патрона

Установите защитный экран сверлильного патрона на необходимую высоту.

Закрепите защитный экран сверлильного патрона перед началом работ.

Пока защитный экран сверлильного патрона находится в открытом положении, станок включить нельзя.

Информация

Станок не включается без закрытого кожуха

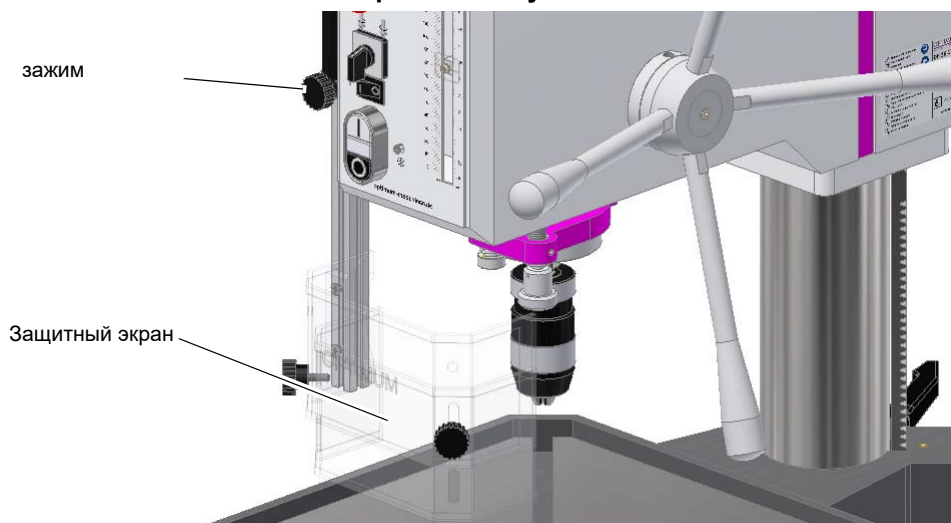


Рис. 1-5: Защита сверлильного патрона

1.12 Средства индивидуальной защиты

Для некоторых видов работ применяются средства индивидуальной защиты, включающие:

- защитный шлем (каска),
- защитные очки или защитную маску,
- защитные перчатки,
- защитную обувь со стальным носком,
- защитные наушники,
- сетку для волос.

Перед началом работы убедитесь, что все необходимые средства защиты имеются в наличии на рабочем месте.

ВНИМАНИЕ!

Грязные или загрязненные средства индивидуальной защиты могут вызвать заболевание. Очистите ваши средства индивидуальной защиты

- регулярно, не менее раза в неделю.

Средства индивидуальной защиты для специальных работ

Защищайте ваше лицо и глаза: при всех работах, способных вызвать повреждение головы или лица, используйте каску и защитные очки (защитную маску).

Используйте защитную обувь, если Вы обрабатываете или транспортируете тяжелые заготовки.



1.13 Безопасность во время работы

Мы указываем на конкретные опасности при работах с и на вертикально-сверлильном станке при описании этих работ.

Внимание!

Перед включением станка дважды проверьте, что вследствие этого

- не возникает угрозы здоровью персонала,
- не повредится оборудование.

Соблюдайте следующие правила:

- Убедитесь, что ваша работа никому не нанесет вреда.
- При сборке, работе, обслуживании и ремонте станка неукоснительно соблюдайте все требования руководства по эксплуатации.
- Запрещена работа на станке в состоянии сниженной концентрации внимания - например, под влиянием медикаментов.
- Соблюдайте регламенты по предотвращению аварий, установленные вашей фирмой, профсоюзом или другими органами надзора.
- Сообщайте проверяющим обо всех угрозах или дефектах.
- При выключении станка дождитесь его полной остановки.
- Используйте предписанные средства защиты. Работайте в плотно прилегающей одежде, при необходимости надевайте сетку для волос.
- При сверлении не надевайте защитные перчатки.



1.14 Безопасность при обслуживании

Своевременно информируйте обслуживающий персонал о необходимости техобслуживания и ремонта станка.

Сообщайте обо всех относящихся к безопасности станка поправках или дополнениях. Документируйте все изменения, вносите соответствующие исправления в инструкцию по эксплуатации, доводите до сведения операторов станка и обучайте их.

1.14.1 Отключение станка и переводение его в безопасный режим

Выключите сеялку с помощью главного выключателя и заблокируйте главный выключатель замком от несанкционированного включения или случайного включения. Все части машины, а также любые опасные напряжения отключены, за исключением положений, отмеченных соседней пиктограммой..



1.15 Использование грузоподъемных устройств

ВНИМАНИЕ!

Самые тяжелые и смертельные ранения происходят при обрыве груза с неисправного, неустойчивого или не обладающего достаточной грузоподъемностью подъемника.

Убедитесь, что грузоподъемный механизм

- обладает достаточной грузоподъемностью,
- находится в безупречном рабочем состоянии.

Соблюдайте регламенты по предотвращению аварий, установленные вашей фирмой, профсоюзом или другими органами надзора.

Надежно закрепляйте груз. Никогда не находитесь под подвешенным грузом!



1.15.1 Работы по техническому обслуживанию станка

Удалите со станка до и установите после проведения профилактических и ремонтных работ:

- Кожухи,
- Защитные указания и предупредительные знаки,
- Защитное заземление.

При снятии защитных устройств установите их обратно сразу же после окончания работ.

Проверьте их функционирование!

1.16 Сообщение об аварии

Незамедлительно информируйте начальство и фирму Optimum Maschinen Germany GmbH обо всех авариях, возможных источниках опасности и действиях, способных привести к предаварийным ситуациям.

Предаварийные ситуации могут иметь много причин.

Чем быстрее Вы сообщите, тем быстрее эти причины будут устранены.

1.17 Электрооборудование

Регулярно проверяйте машину и / или электрооборудование. Немедленно устраняйте все дефекты, такие как неплотные соединения, неисправные провода и т. д.

Во время работы с компонентами, находящимися под напряжением, должен присутствовать второй человек, чтобы отключить питание в случае аварии. Немедленно отключите машину в случае неисправности источника питания!

Соблюдайте требуемые интервалы проверок в соответствии с заводскими директивами по технике безопасности, проверка рабочего оборудования DGUV, ранее BVG.

Оператор машины должен убедиться, что электрические системы и рабочее оборудование проверены на предмет их надлежащего состояния, а именно:

- квалифицированным электриком или под наблюдением и под руководством квалифицированного электрика до первого ввода в эксплуатацию и после модификаций или ремонта перед повторным вводом в эксплуатацию

- и через определенные промежутки времени.

Сроки должны быть установлены таким образом, чтобы возникающие предсказуемые дефекты можно было вовремя обнаружить. При осмотре необходимо соблюдать соответствующие электротехнические правила.

Осмотр перед первым вводом в эксплуатацию не требуется, если оператор получает подтверждение от производителя или установщика, что электрические системы и рабочее оборудование соответствуют правилам предотвращения несчастных случаев, см. Декларацию соответствия.

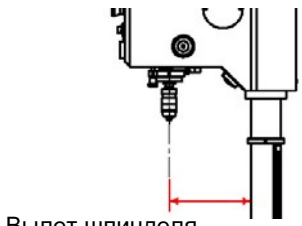
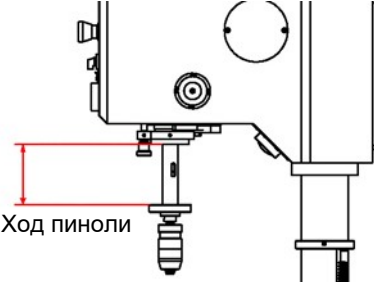
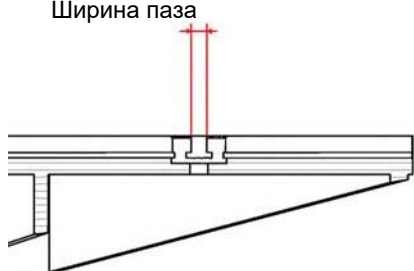
Постоянно установленные электрические системы и работающее оборудование считаются постоянно контролируемыми, если они постоянно обслуживаются квалифицированными электриками и проверяются посредством измерений в процессе эксплуатации (например, контроль сопротивления изоляции).

1.18 Сроки проверки

Определите и задокументируйте сроки проверки машины в соответствии с Законом о безопасности Factor у и проведите анализ эксплуатационных рисков в соответствии с Законом о безопасности труда. Также используйте в качестве справочных значений интервалы проверки, указанные в разделе технического обслуживания.

2 Технические характеристики

Следующая информация представляет собой размеры и указание веса, а также утвержденные производителем машинные данные.

	DH 26 GT	DH 28 GS	DH 32 GS
Электрическое соединение	400В ~50Гц (~60Гц) 1.1 кВт / 1.5 кВт	400В ~50Гц (~60Гц) 1.1 кВт / 1.5 кВт	400В ~50Гц (~60Гц) 1.5 кВт / 2.2 кВт
Макс. диаметр сверления в стали (St60 - E335) [мм]	24	26	30
Макс. диаметр нарезания резьбы в стали (St60 - E335) [мм]	21	23	26
 Вылет шпинделя	235мм	260мм	285мм
 Ход пиноли	127мм	127мм	125мм
Конус шпинделя	MT3	MT3	MT4
Рабочий стол Длина x ширина, мм	380 x 380мм	376 x 394мм	400 x 420мм
 Ширина паза	14мм	14мм	14мм
Расстояние шпindel-стол, мм	450	875	820
Расстояние шпindel-основание, мм	610	1285	1270
Основание [мм] длина x ширина	350 x 356		420 x 644
Вращение стола	360°	360°	360°
Габаритные размеры	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22

DH26GT_DH28GS_DH32GS_GB_2.fm

	DH 26 GT	DH 28 GS	DH 32 GS
Зона обслуживания	Минимум 1 м вокруг станка.		
Общий вес [кг]	158	175	312
Скорость шпинделя (об/мин) ~50Гц	75 150 250 420 500 840 1450 2900	75 150 250 420 500 840 1450 2900	75 110 240 360 420 620 1330 2000
Скорость шпинделя (об/мин) ~50Гц	90 180 300 500 600 1000 1740 3480	90 180 300 500 600 1000 1740 3480	90 130 290 430 500 740 1600 2400
Число ступеней	8	8	8
Температура	5 - 35 °C	5 - 35 °C	5 - 35 °C
Влажность	25 - 80 %	25 - 80 %	25 - 80 %
Трансмиссионное масло	Промышленная плотная смазка		
Зубчатая рейка и колонна	Промышленная плотная смазка		
Насос СОЖ	-	-	Эмульсия СОЖ 1/20
	-	-	Объем бака 6 л

2.1 Эксплуатационный уровень шума

Внимание!

Пользователь должен использовать средства защиты от шума и слуха.

Уровень звукового давления по шкале A LpA составляет от 83 до 86 дБ.

Уровень звуковой мощности по шкале A LWA составляет от 95 до 98 дБ.

ИНФОРМАЦИЯ

Это числовое значение было измерено на новой машине в условиях эксплуатации, указанных производителем. Шумовые характеристики машины могут изменяться в зависимости от возраста и износа машины.

Кроме того, уровень шума также зависит от технологических факторов, например: скорость, материал и условия зажима..

ИНФОРМАЦИЯ

На фактическую степень шумового воздействия на оператора влияют следующие факторы:

- **Характеристики рабочей зоны, например размер или характеристики демпфирования,**
- другие источники шума, например количество машин,
- другие процессы, происходящие в непосредственной близости, и период времени, в течение которого оператор подвергается воздействию шума.



Кроме того, возможно, что допустимый уровень воздействия может отличаться от страны к стране из-за национальных правил.
Однако эта информация об уровне шума должна позволить оператору машины более легко оценить опасности и риски.

2.2 Габаритные размеры DH 26 GT

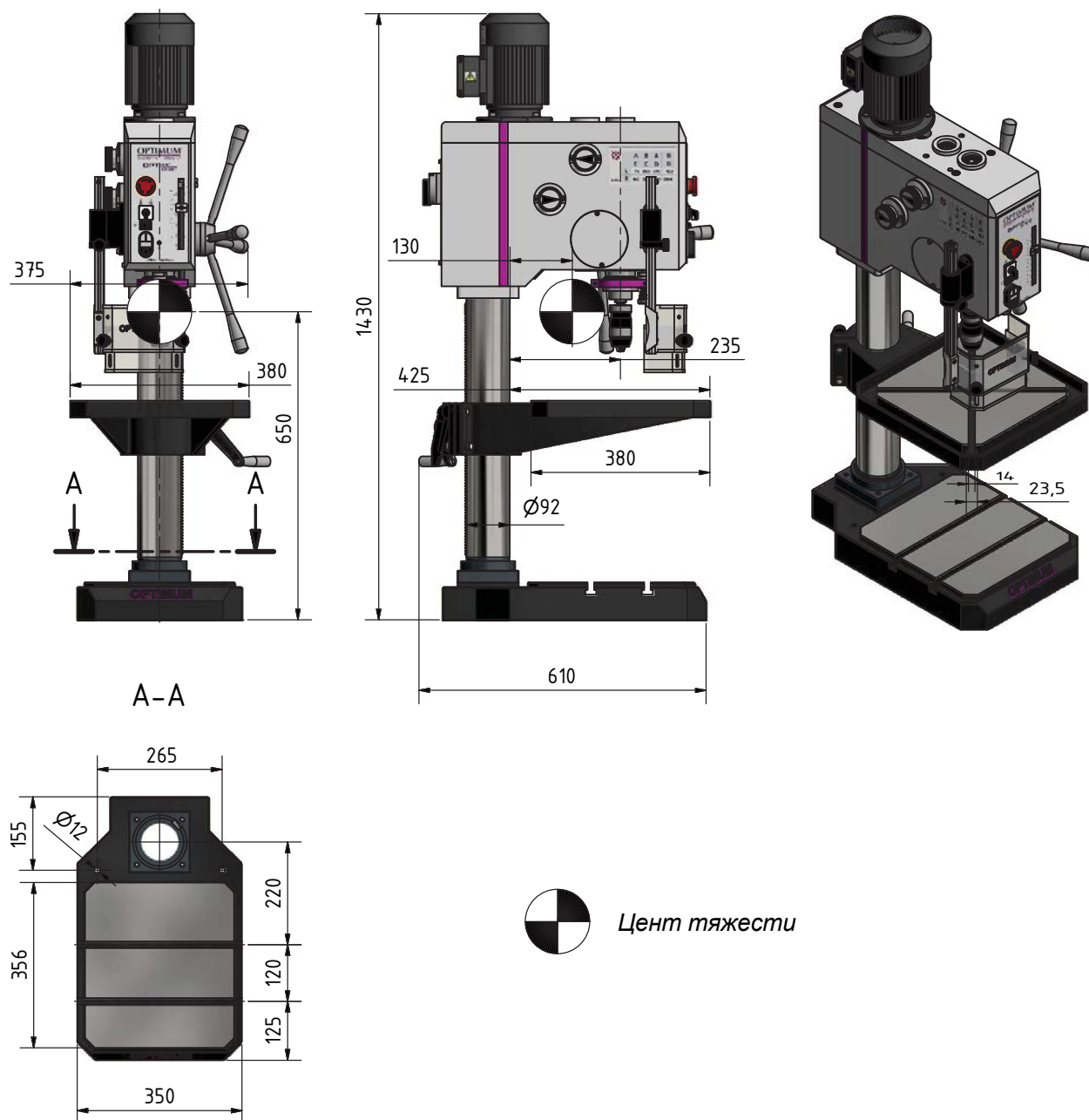


Рис. 2-1: Габаритные размеры DH 26 GT

2.3 Габаритные размеры DH 28 GS

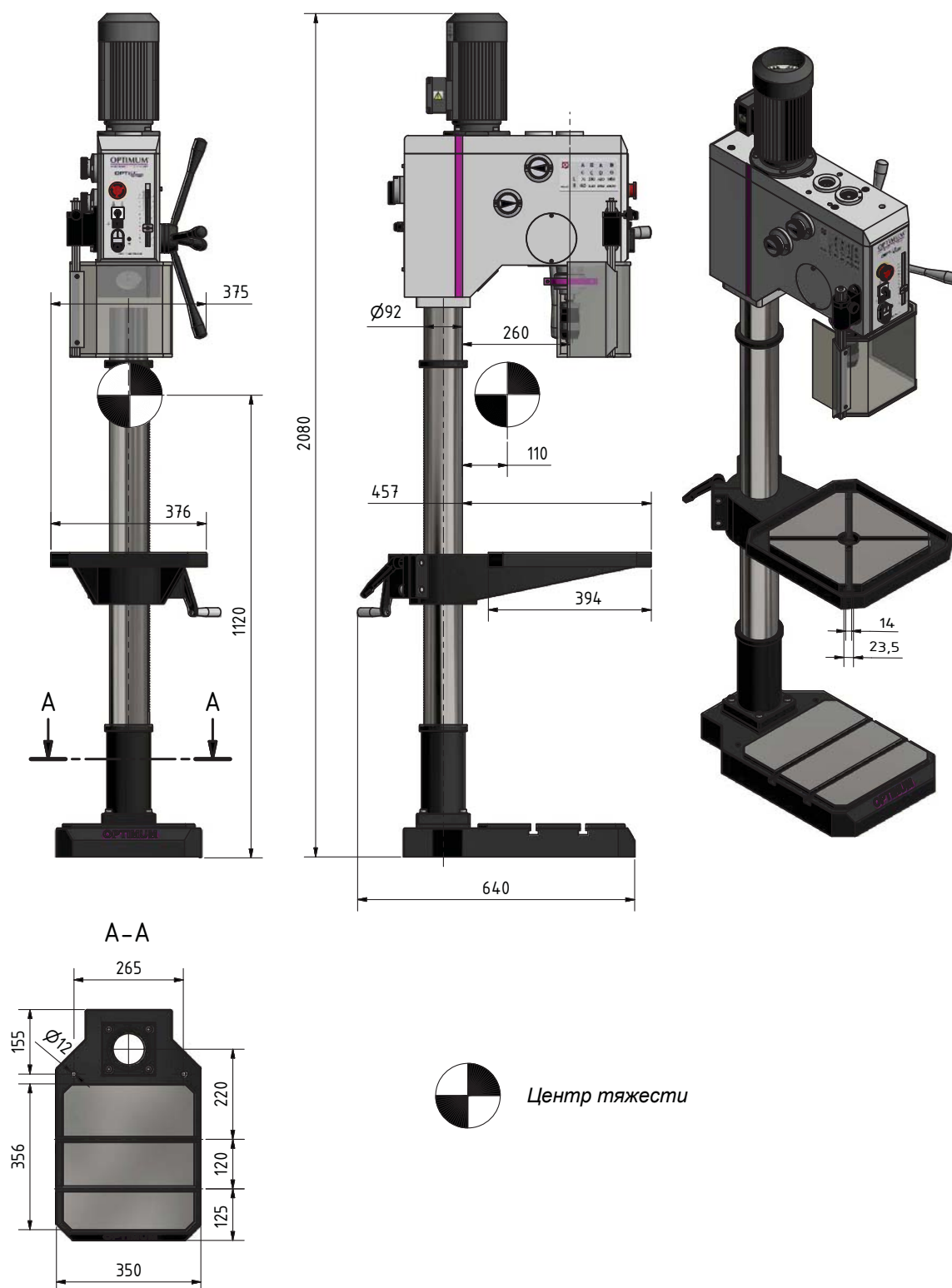


Рис. 2-2: Габаритные размеры DH 28 GS

2.4 Габаритные размеры DH 32 GS

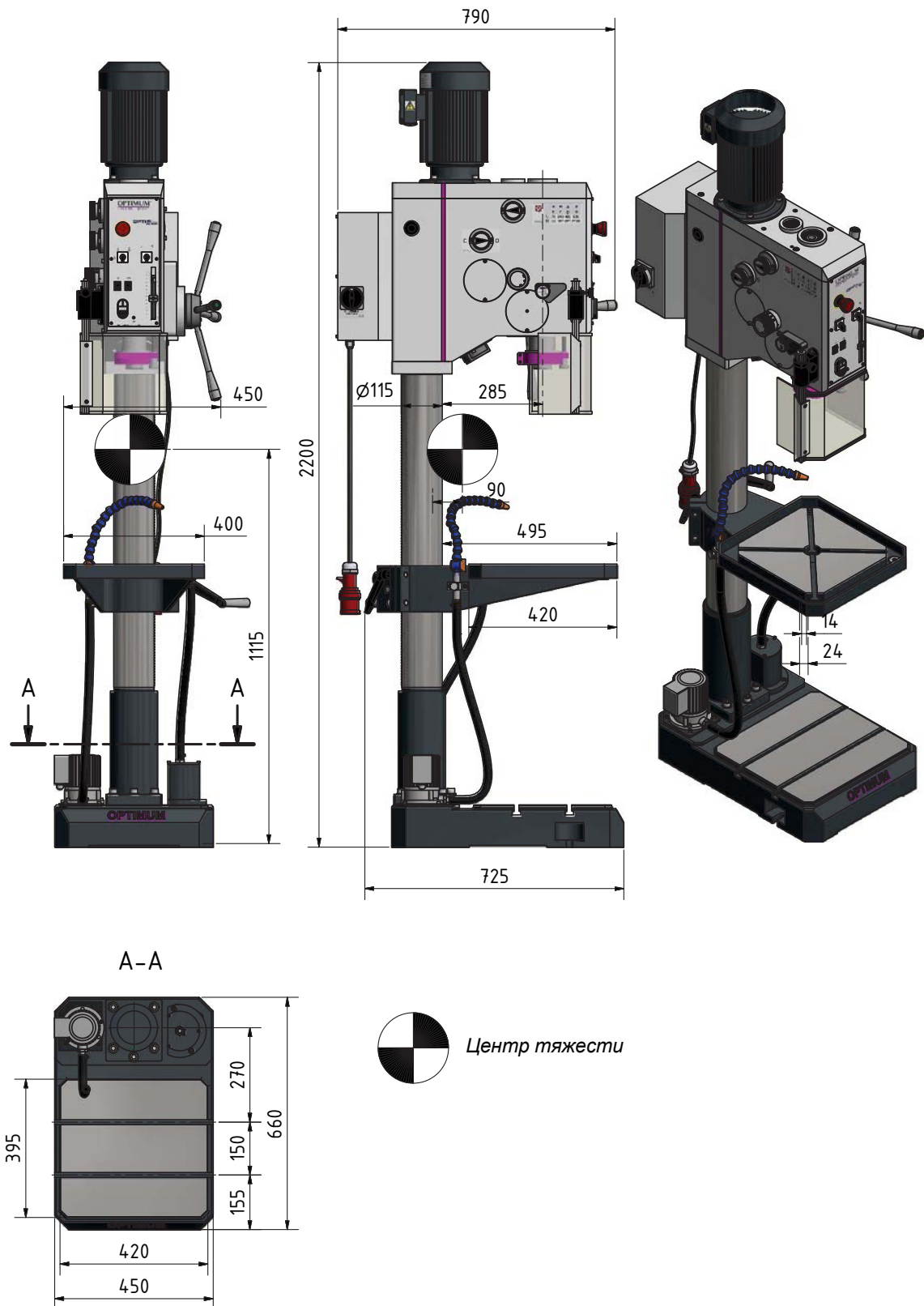


Рис. 2-3: Габариты DH 32 GS

DH26GT_DH28GS_DH32GS_GB_2.fm

3 Монтаж станка

3.1 Указания по транспортировке, установке, вводу в эксплуатацию

Неправильная транспортировка, установка и ввод в эксплуатацию могут привести к несчастным случаям и вызвать повреждение или сбой в работе машины, за которые мы не берем на себя никаких обязательств или гарантий. Транспортируйте комплект поставки, защищенный от смещения или опрокидывания, с помощью подъемно-транспортного средства достаточных размеров или крана к месту установки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если части машины упадут с вилочного погрузчика или транспортного средства, это может привести к тяжелым или смертельным травмам. Следуйте инструкциям и информации на транспортной коробке. Обратите внимание на общий вес машины. Вес машины указан в «Технических характеристиках» машины. Когда машина распакована, вес машины также можно увидеть на паспортной табличке. Используйте только транспортные приспособления и приспособления для подвески груза, которые могут выдержать общий вес машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование нестабильного подъемного оборудования и оборудования для подвески груза, которое может сломаться под нагрузкой, может привести к тяжелым травмам или даже смерти. Убедитесь, что механизм подъема и подвески груза имеет достаточную грузоподъемность и находится в идеальном состоянии. Соблюдайте правила предотвращения несчастных случаев, изданные вашей ассоциацией страхования ответственности работодателей или другим компетентным надзорным органом, отвечающим за вашу компанию. Правильно закрепите грузы.



3.1.1 Общие риски при внутренней транспортировке

ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ НАКЛОНА!

Машину можно поднимать без закрепления максимум на 2 см.

Сотрудники не должны находиться в опасной зоне, т. Е. В зоне досягаемости груза.

Предупредите сотрудников и сообщите им об опасности.



Машины могут перевозить только уполномоченные и квалифицированные лица. Во время транспортировки действуйте ответственно и всегда учитывайте последствия. Воздержитесь от смелых и рискованных действий.

Особенно опасны уклоны и спуски (например, проезды, пандусы и т. Д.). Если такие переходы неизбежны, требуется особая осторожность.

Перед началом транспортировки проверьте транспортный маршрут на предмет возможных опасных мест, неровностей и неисправностей.

Перед транспортировкой необходимо осмотреть опасные места, неровности и места нарушения. Устранение опасных мест, беспорядков и неровностей во время транспортировки другими сотрудниками приводит к значительным опасностям.

Поэтому необходимо тщательное планирование межведомственного транспорта.

3.2 Установка и сборка

3.2.1 Требования к установке и сборке

Организуйте рабочую зону вокруг сеялки в соответствии с местными правилами техники безопасности.

ИНФОРМАЦИЯ

Для достижения хорошей функциональности и высокой точности обработки, а также длительного срока службы машины место установки должно соответствовать определенным критериям.



ИНФОРМАЦИЯ

Главный выключатель сеялки с редуктором должен быть легко доступен.



3.2.2 Сборка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность защемления и опрокидывания.

Станок должны устанавливать не менее 2 человек.



ИНФОРМАЦИЯ

Сверло с редуктором поставляется в собранном виде.



3.3 Установка

- Проверьте горизонтальную ориентацию основания редукторной дрели с помощью спиртового уровня.
- Убедитесь, что фундамент имеет достаточную несущую способность и жесткость пола. Общий вес количества:  Общий вес [кг] стр. 20
- Разместите станок на предусмотренном фундаменте.
- Зафиксируйте зубчатое сверло в предусмотренных сквозных отверстиях на ножке машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Чтобы обеспечить необходимую устойчивость вертикально-сверлильного станка, основание станка должно быть надежно прикручено к фундаменту. Рекомендуем использовать анкерные патроны, предпочтительно усиленного типа. Прикрепите основание вертикально-сверлильного станка к фундаменту, прикрутив его через сквозные отверстия, отмеченные стрелками на основании станка.



3.4 Фиксация станка

Убедитесь, что основание вертикально-сверлильного станка установлено горизонтально, при помощи уровня.

→ Зафиксируйте вертикально-сверлильный станок на основании с помощью сквозных отверстий на подставке.

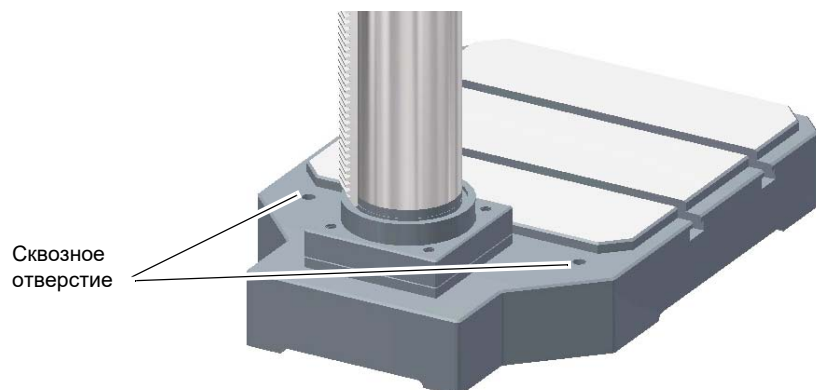


Рис. 3-1: Разметка точек крепления DH 26 GT, DH 28 GS

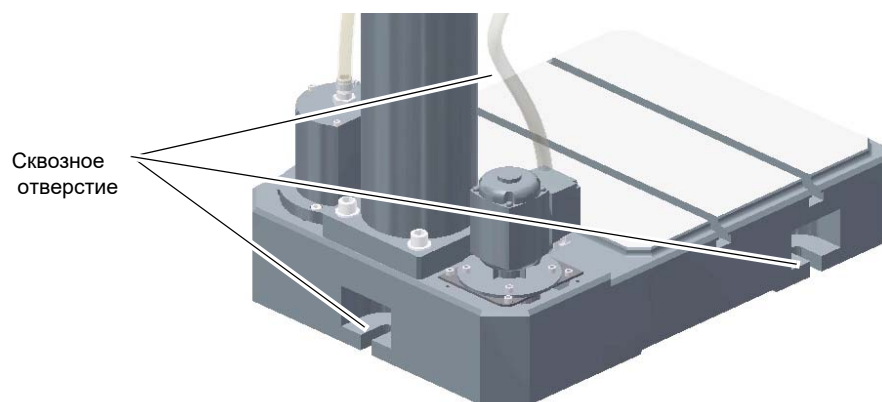


Рис. 3-2: Разметка точек крепления DH 32 GS

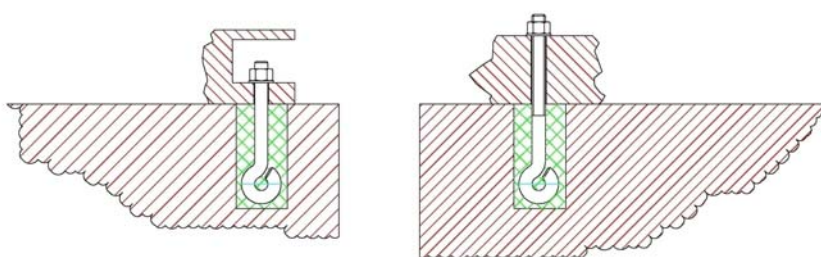


Рис.3-3: Пример напольного крепления DH 28 GS и DH 32 GS

ВНИМАНИЕ!

Закрепляйте станок крепежными винтами только в том случае, если Вы уверены в его надежном, устойчивом положении и невозможности перемещения и наклона станка во время эксплуатации.

В то же время слишком жестко затянутые болты крепления в сочетании с неровным фундаментом могут вызвать разрушение основания.



3.4.1 Установка DH 26GT | DH 28GS

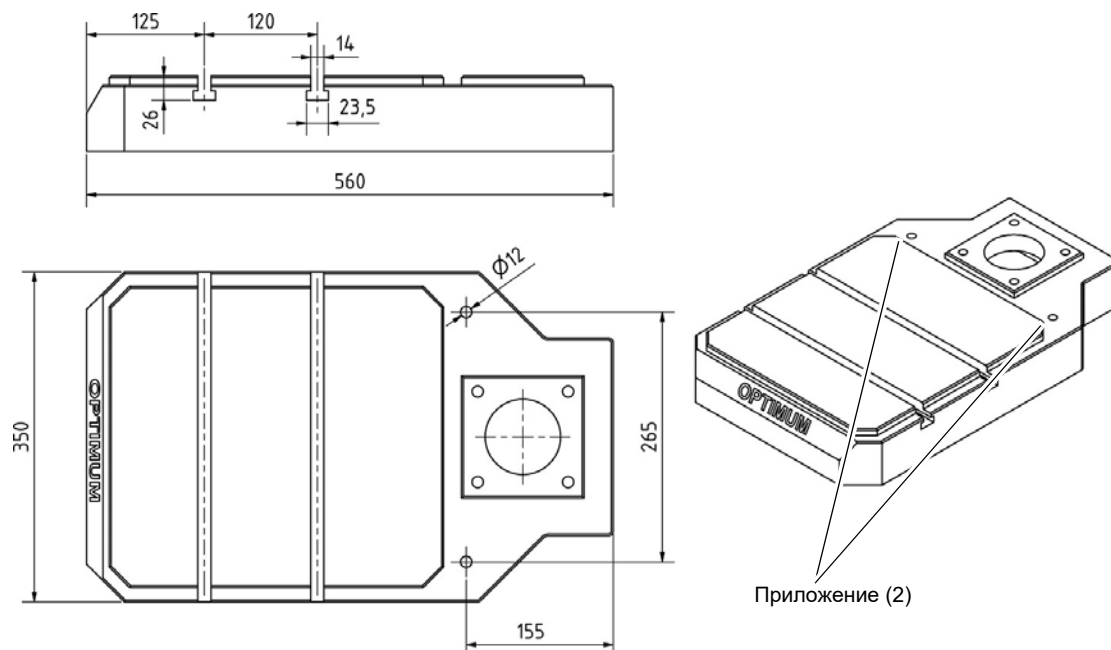


Рис. 3-4: Основание DH 28 GS

3.4.2 Установка DH 32GS

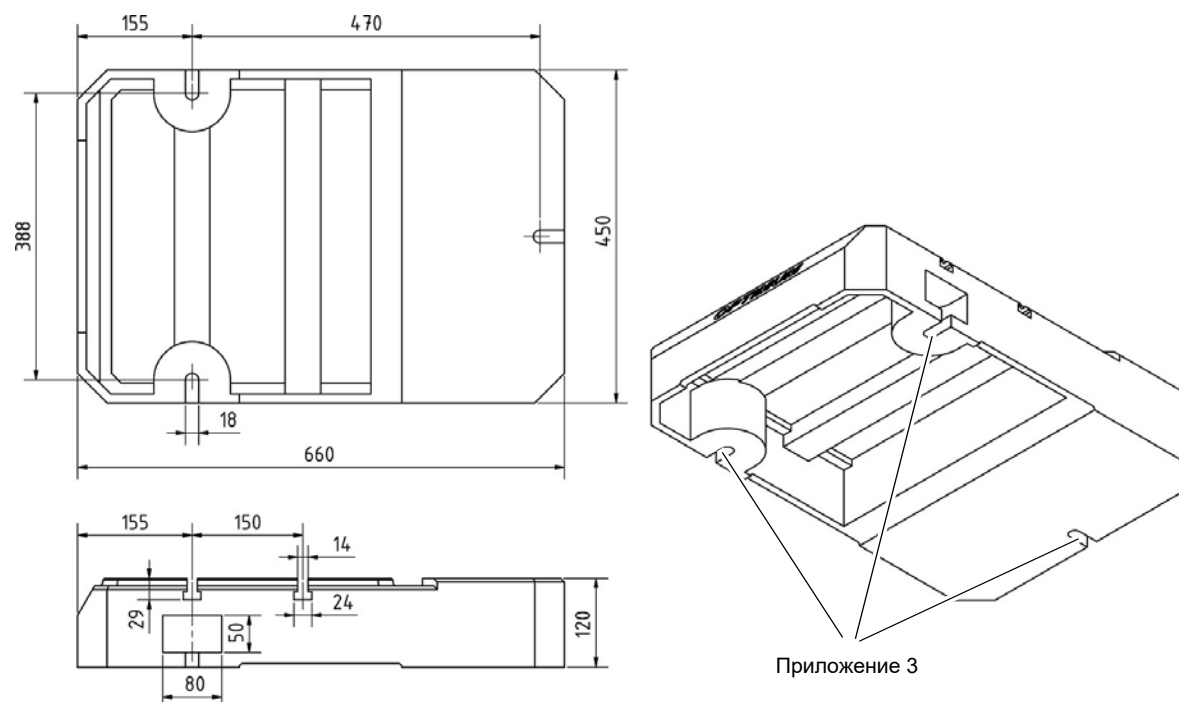


Рис. 3-5: Основание DH 32 GS

3.5 Запуск в эксплуатацию

ВНИМАНИЕ!

Перед запуском станка в эксплуатацию удостоверьтесь, что все винты и зажимные элементы плотно затянуты, а предохранители надежно закреплены в своих гнездах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте только те держатели инструмента (например, сверлильный патрон), которые поставляются с машиной или которые предлагаются OPTIMUM в качестве дополнительного оборудования. Используйте держатели инструмента только в предусмотренном допустимом диапазоне скоростей. Держатели инструментов могут быть изменены только в соответствии с рекомендациями OPTIMUM или производителя зажимных приспособлений.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

При запуске вертикально-сверлильного станка в эксплуатацию неопытным персоналом возможно причинение вреда людям и оборудованию.

Мы не несем никакой ответственности за убытки, вызванные неправильным запуском станка в эксплуатацию.



☞ "Квалификация персонала" стр. 10

3.5.1 Прогрев станка

ВНИМАНИЕ!

Если вертикально-сверлильный станок непрогретым запускать на максимальную мощность, есть риск повреждения станка и, в частности, сверлильного патрона.

Если станок не прогрет, например, сразу же после доставки, его необходимо прогревать на скорости 500 об/мин на протяжении 30 мин.



3.5.2 Подключение к электропитанию

- ➔ Подсоедините электрокабель станка к розетке электросети.
- ➔ Проверьте защиту вашего источника тока плавкими предохранителями согласно тех. инструкции по общей потребляемой мощности вертикально-сверлильного станка.

ВНИМАНИЕ!

Тщательно убедитесь, что все три фазы (L1, L2, L3) подключены правильно. Большинство повреждений двигателя происходят из-за неверного подключения, например, если нейтральный провод (N) подключен к базе. Это может привести к следующим результатам:

- Двигатель очень быстро нагревается.
- Повышенный шум мотора.
- Двигатель не работает.



ВНИМАНИЕ!

Проверьте направление вращающего поля относительно направления вращения двигателя. В направлении вращения двигателя вправо вертикально - сверлильный шпиндель должен вращаться по часовой стрелке. Если двигатель вращается в неверном направлении, это может разрушить вертикально - сверлильный станок.



3.5.3 Подключение ножной педали

Предназначена для включения реверса при нарезке резьбы DH32GS.



Рис. 3-6: Штекерный разъем ножного переключателя

➔ Подключите ножную педаль к разъему.

ИНФОРМАЦИЯ

Соединительный кабель не имеет полярности. Подключать любой стороной



4 Управление санком

4.1 Безопасность

Используйте вертикально-сверлильный станок только при соблюдении следующих условий:

- Техническое состояние станка безупречно.
- Станок используется по своему назначению.
- Соблюдаются требования руководства по эксплуатации.
- Все защитные устройства установлены и работоспособны.

При появлении неполадок устраняйте их незамедлительно. Остановите станок в случае сбоев в его работе и убедитесь, что он не может быть запущен случайно или без разрешения. Незамедлительно сообщайте ответственным лицам о любых изменениях.

4.2 Перед началом работы

Перед началом работы выбрать скорость вращения. Она зависит от материала и диаметра

☞ Таблица скоростей на стр. 48

ИНФОРМАЦИЯ

Осуществляйте выбор скорости соответственно таблице скоростей на вертикально-сверлильной головке. При сверлении следует использовать охлаждающее или смазывающее средство.

ВНИМАНИЕ!

При сверлении необходимо плотно зажать заготовку, чтобы предотвратить заедание сверла. Машинные тиски или зажимные клещи являются подходящим зажимным устройством.

Заготовка должна быть закреплена (в тисках, прижимах).

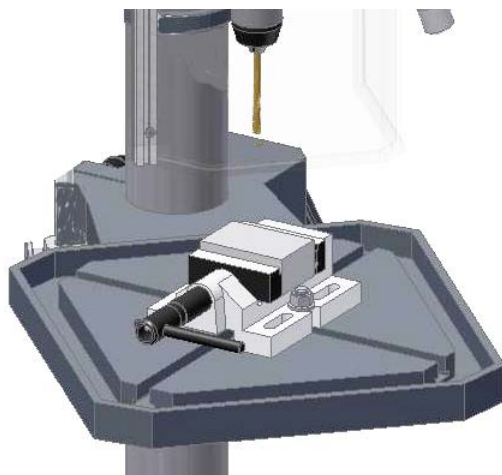


Рис. 4-1: Расположение пазов

Подложите деревянную или пластиковую доску под заготовку, чтобы не просверлить рабочий стол, тиски и т. д.

При необходимости отрегулируйте желаемую глубину сверления с помощью ограничителя глубины сверления, чтобы получить равномерную глубину сверления.

При обработке древесины обязательно используйте подходящий отсос для пыли, поскольку древесная пыль может быть опасна для здоровья. При выполнении работ, при которых образуется пыль, надевайте соответствующую респираторную маску.

4.3 Во время работы

Ручная подача пиноли осуществляется с помощью рычага пиноли. Обеспечьте равномерную, без чрезмерных усилий подачу.

Возврат пиноли осуществляется с помощью возвратной пружины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Работайте в прилегающей одежде и / или платке.

- Используйте при сверлении плотно прилегающую одежду.
- НЕ используйте перчатки.
- При необходимости используйте сетку для волос.



ОСТОРОЖНО!

Опасность защемления! Во избежание возможной опасности, не помещайте части тела между сверлильной головкой и пинолью.

Тонкие сверла часто ломаются.



ИНФОРМАЦИЯ

При сверлении глубоких отверстий часто подавайте сверло назад для выхода стружки из отверстия. Использование нескольких капель масла снижает трение и увеличивает срок эксплуатации сверла.



4.4 Подача СОЖ

ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования из-за защемления или затягивания щеток. Используйте пистолет-распылитель или систему охлаждения машины.

Трение, возникающее при вращении, может привести к сильному нагреву кромки инструмента.

Во время сверления инструмент следует охлаждать. Охлаждение инструмента подходящей смазочно-охлаждающая жидкость обеспечивает лучшие результаты работы и более длительный срок службы режущих кромок инструментов. Используйте спрей пистолет или бутылку для охлаждения инструмента.



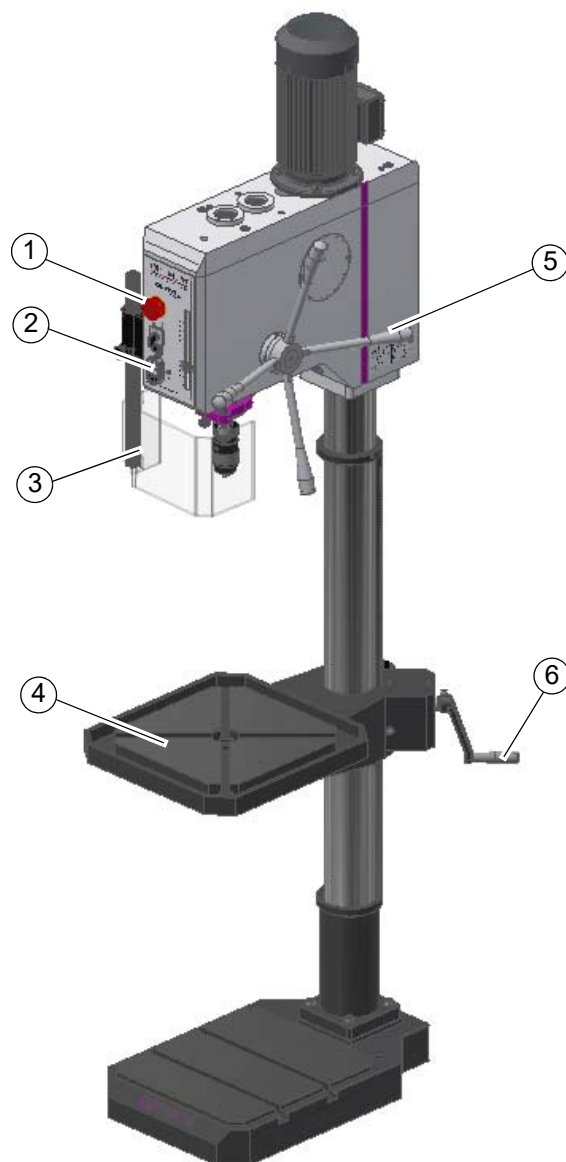
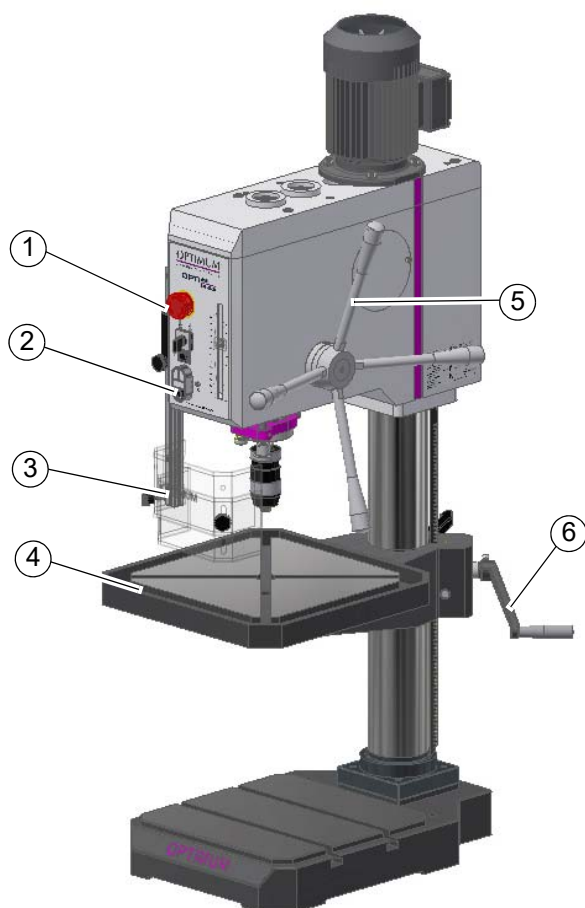
Обратите внимание, что при работах с сверлильной головкой:

- должна использоваться емкость для слива достаточного объема,
- машинное масло и прочие жидкости не должны попадать на пол.

После слива использованных машинных масел и СОЖ смешивайте их со специальными абсорбционными составами и утилизируйте в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды.



4.5 Эллименты управления и индификации



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Кнопка аварийного отключения	2	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
3	Защитный экран	4	Рабочий стол
5	Рукоятка глубины подачи	6	Регулировка высоты стола

4.6 Панель управления DH26GT и DH28GS

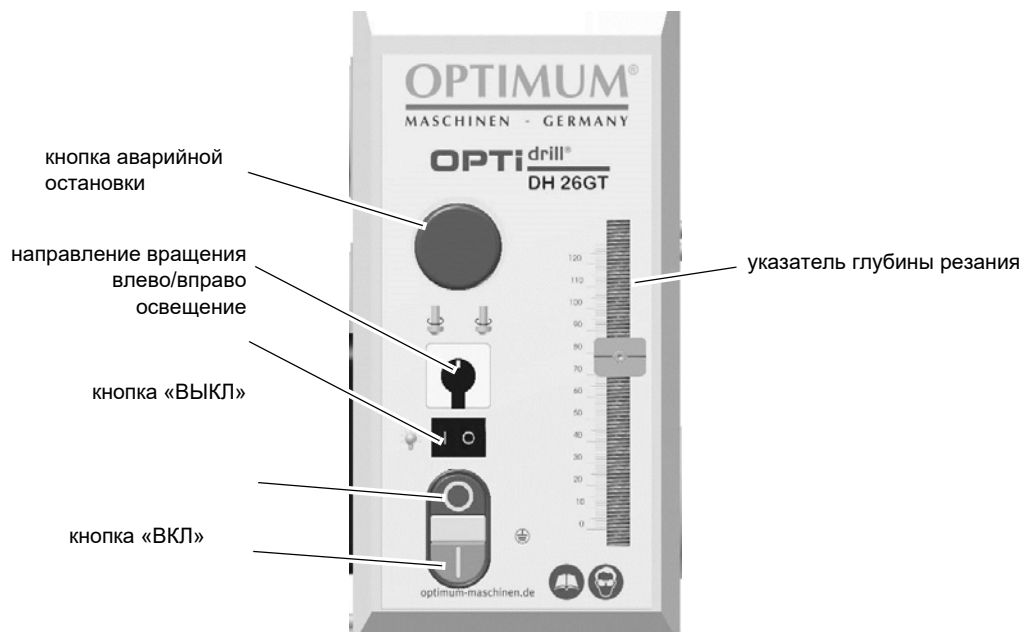


Рис. 4- 2: Элементы панели управления

Переключатель направления вращения

Направление вращения шпинделя может быть изменено поворотом переключателя.

Можно выбрать по две скорости каждого из направлений вращения.

- Маркировка «R» означает вращение по часовой стрелке.
- Маркировка «L» означает вращение против часовой стрелки.

Нажать кнопку ВКЛ.

Кнопка «ВКЛ» включает вращение сверлильного шпинделя.

Выключить кнопку

Кнопка «ВЫКЛ» выключает вращение сверлильного шпинделя.

Световой индикатор управления работой

Контрольная лампа работы на панели управления должна мигать.

Освещение машины ВКЛ / ВЫКЛ

Включает или выключает подсветку.

Главный выключатель

Прерывает или подключает питание.

4.6.1 Ограничитель глубины сверления

При сверлении партии заготовок на определенную глубину можно использовать ограничитель.

→ Отрегулируйте необходимую глубину на шкале и затяните винт

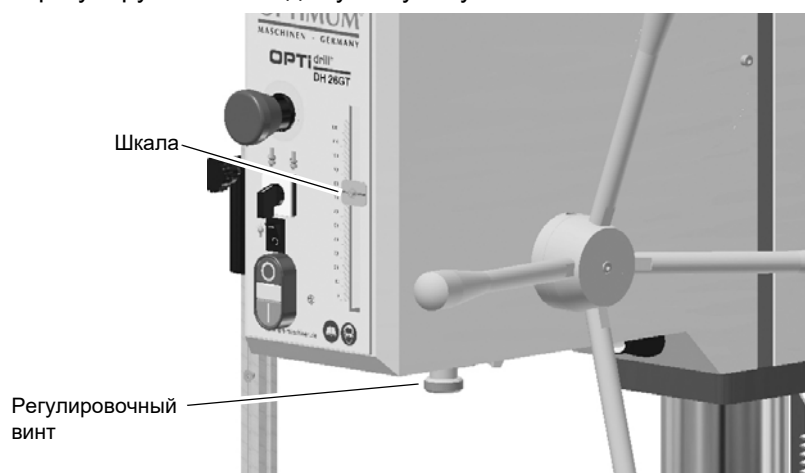


Рис. 4-3: Ограничитель глубины сверления

4.7 Включение станка - DH26GT | DH28GS

Информация

Станок не включится без закрытия защитного экрана

- Включите главный выключатель.
- Закройте защиту сверлильного патрона.
- Выберите ступень редуктора
- Выберите направление вращения.
- Нажать кнопку «ВКЛ».



4.8 Выключение станка - DH26GT | DH28GS

Внимание!

Кнопка аварийной остановки используется только в экстренном случае. Не отключайте станок этой кнопкой без необходимости.

- Нажмите кнопку «ВЫКЛ».
- Для длительного простоя машины выключите ее главным выключателем.



4.8.1 Коробка скоростей - DH 26 GT | DH 28 GS

Выбор скорости производится двумя переключателями коробки скоростей. На выборимеется 8 положений, без учета направлений вращения.

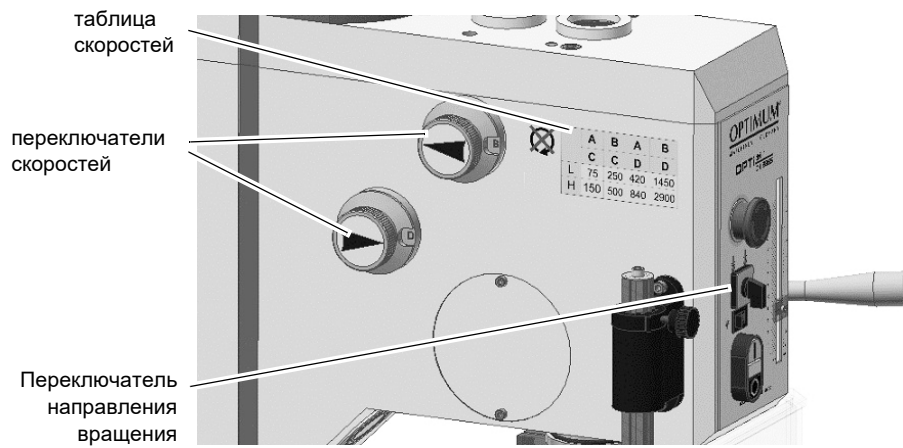


Рис. 4-4: Выбор скорости

4.8.2 Таблица скоростей DH 26 GT | DH 28 GS



	A	B	A	B
	C	C	D	D
L	75	250	420	1450
H	150	500	840	2900

OPTIMUM

Рис. 4-5: DH26GT ~ 50Гц



	A	B	A	B
	C	C	D	D
L	75	250	420	1450
H	150	500	840	2900

OPTIMUM

Рис. 4-6: DH 28GS ~50Гц

Внимание!

Дождитесь полной остановки вращения шпинделя перед переключением скорости. Переключение во время вращения может вызвать повреждение.



4.9 Снятие и установка патрона и инструмента - DH26 GT | DH28 GS

4.9.1 Использование быстрозажимного патрона

Сверлильный патрон состоит из двух частей(1 и 2).

→ Установите патрон (№1) верхней частью. С помощью нижней подвижной части (№2) можно зажимать и разжимать инструмент в патроне.

→ Сильно поверните инструмент.



Img.4-7: Quick-action drill chuck



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Убедитесь что инструмент зажат в патроне.



4.9.2 Снятие патрона выколоткой - DH 26 GT | DH 28 GS

Патроны и оправки снимаются со станка с помощью выколотки.

ВНИМАНИЕ!

Снятие патрона производится при выключенном питании.

- Выключить питание.
- Опустить шпиндель.
- Вставить выколотку в пазы шпинделя.
- Выбить патрон возвратным движением шпинделя



Рис. 4-8: Снятие патрона с помощью выколотки

4.9.3 Снятие с помощью встроенного механизма - DH 26 GT | DH 28 GS

→ Сдвиньте рычаг втулки шпинделя ② немного вниз, чтобы можно было повернуть фиксирующий приспособление ① для встроенной буровой оправки. Таким образом, втулку шпинделя можно переместить вверх.

ВНИМАНИЕ!

Крепко удерживайте инструмент ③ или сверлильный патрон.

С помощью процедуры, описанной ниже, коническая оправка откручивается от сверлильный шпиндель. Инструмент и / или сверлильный патрон упадут.

→ Нажмите рычаг втулки шпинделя ② вверх.

○ Коническая оправка выдавлена из шпинделя сверла.

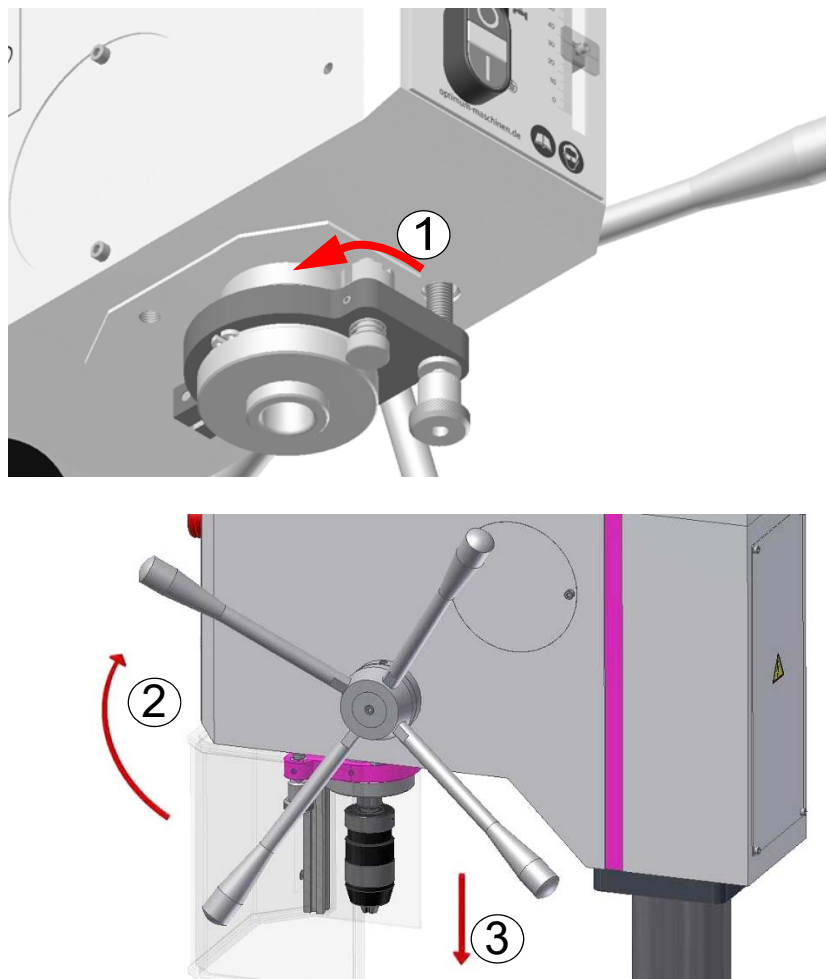


Рис. 4-9: Снятие с помощью встроенного механизма

4.9.4 Установка патрона - DH 26 GT | DH 28 GS

Быстрозажимной патрон предотвращает раскручивание инструмента. Конус морзе центрирует и удерживает патрон в шпинделе.



Рис. 4-10: Конус Морзе

- Проверить чистоту посадочного отверстия.
- Быстро вставить патрон в шпиндель.

4.10 Органы управления и индикации DH32GS

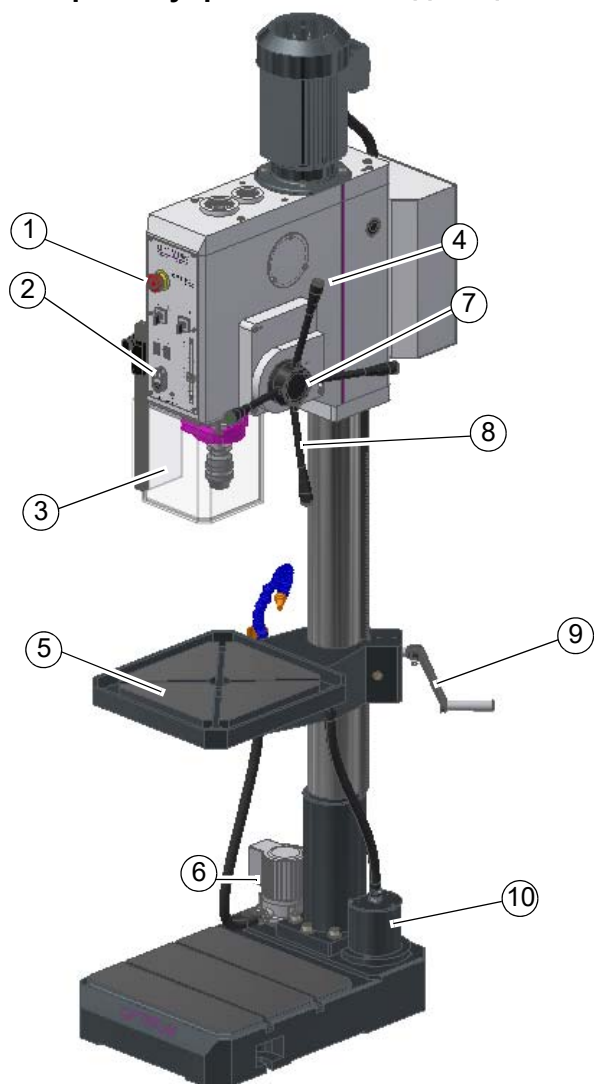


Рис. 4-11: Органы управления и индикации

Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Кнопка аварийной остановки	2	ВКЛ/ВЫКЛ
3	Защитный экран	4	Кнопка автоподачи
5	Рабочий стол	6	Система охлаждения
7	Автоподача	8	Рукоятка подачи
9	Регулировка по высоте	10	Фильтр стружки

4.11 Панель управления DH32GS

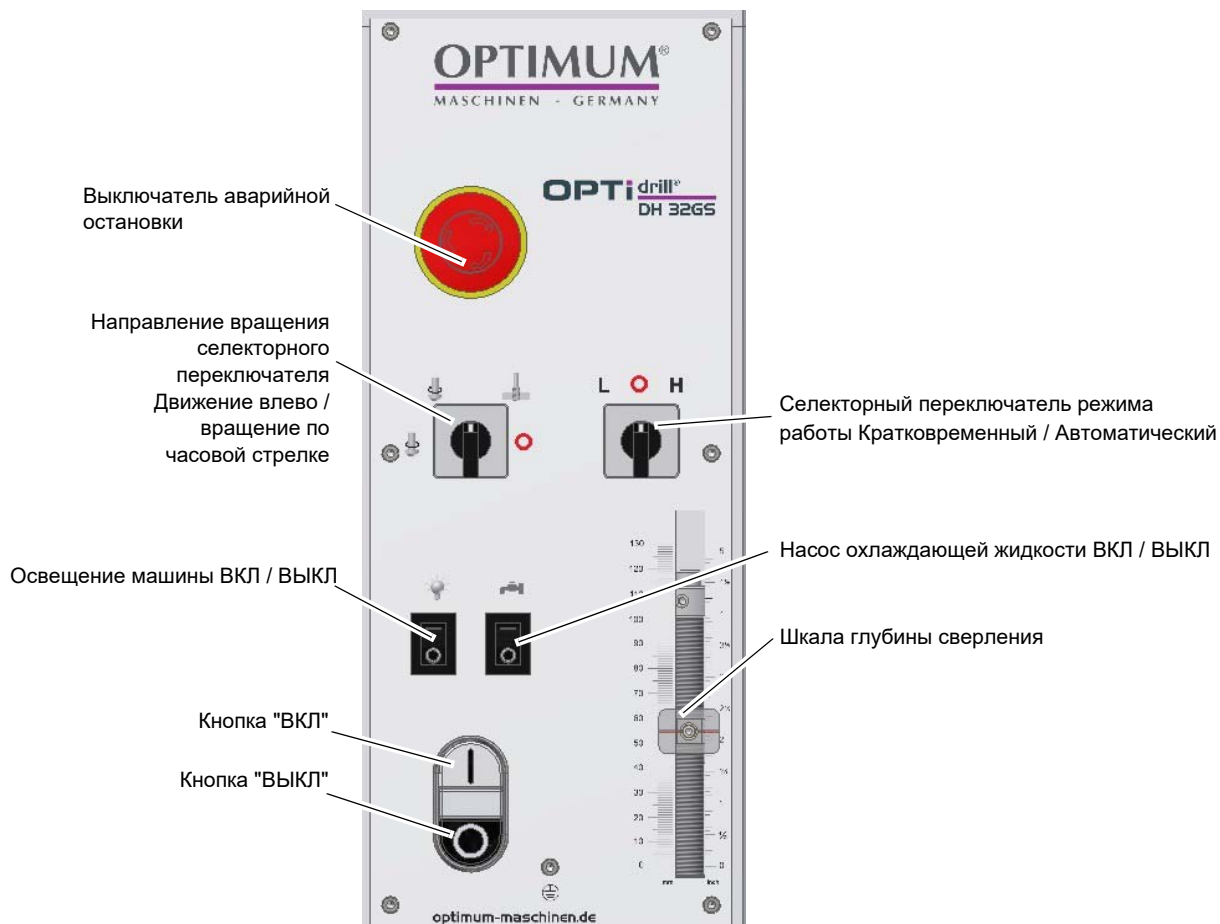


Рис. 4-12: Элементы управления на панели управления

Переключатель режимов работы

Селекторный переключатель используется для выбора режима работы «Нарезание резьбы или сверление».

Режим работы «Нарезка»

В режиме нарезания резьбы двигатель автоматически запускается по заданной траектории через ограничитель глубины сверления и автоматически меняет направление вращения, как только заданная глубина будет достигнута. Метчик вытягивается из заготовки.

Переключатель направления вращения

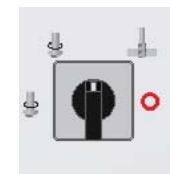
Направление вращения зубчатого сверлильного станка можно установить с помощью переключателя направления вращения.

С помощью переключателя можно выбрать два уровня скорости для каждого направления вращения.

- Маркировка «R» означает вращение по часовой стрелке.
- Маркировка «L» означает вращение против часовой стрелки.

Нажать кнопку ВКЛ.

Кнопка «ВКЛ» включает вращение сверлильного шпинделя.



Выключить кнопку

Кнопка «ВЫКЛ.» Выключает вращение сверлильного шпинделя.

Контрольная лампа работы

Контрольная лампа работы на панели управления должна мигать.

Насос охлаждающей жидкости ВКЛ / ВЫКЛ

Включает насос охлаждающей жидкости.

Освещение машины ВКЛ / ВЫКЛ

Включает или выключает подсветку.

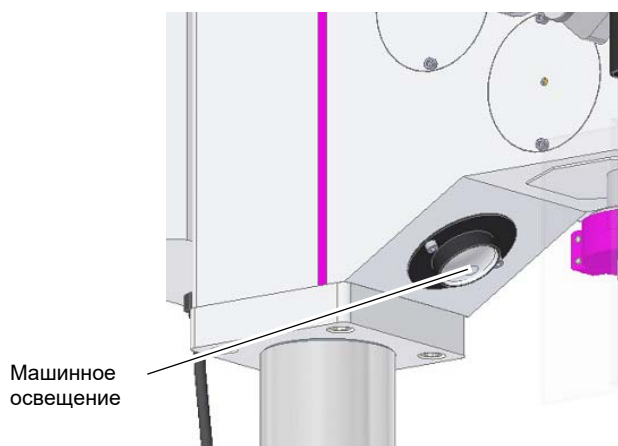
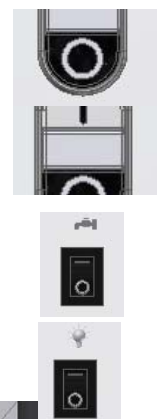


Рис. 4-13 Освещение машины

Главный выключатель

Прерывает или подключает питание.



4.11.1 Ограничитель глубины сверления - DH32GS

Используйте ограничитель глубины сверления при сверлении нескольких отверстий одинаковой глубины.

➔ Отрегулируйте желаемую глубину сверления с помощью шкалы и регулировочного винта.

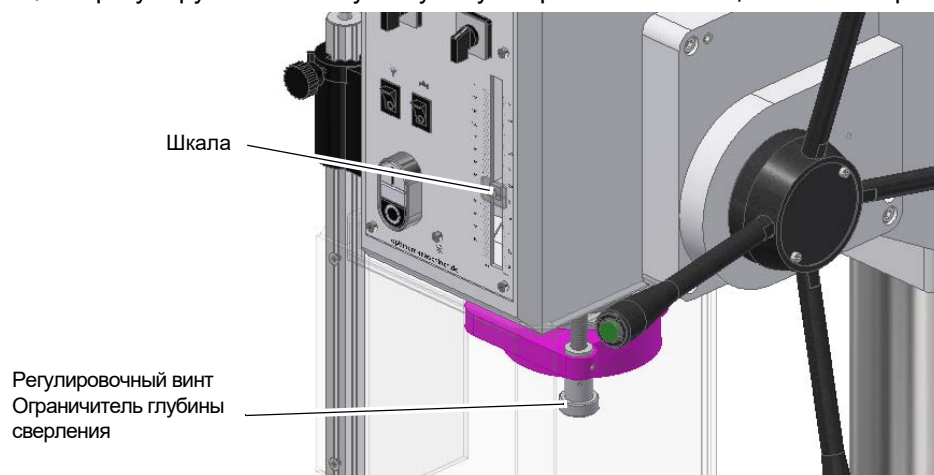


Рис. 4-14 Ограничитель глубины сверления

4.12 Включение машины - DH32GS

ИНФОРМАЦИЯ

Машина не может быть запущена, если кожух сверлильного патрона не закрыт.

- Включите главный выключатель.
- Закройте защиту сверлильного патрона.
- Выберите ступень редуктора
- Выберите направление вращения.
- Нажать кнопку «ВКЛ».



4.13 Выключение машины - DH32GS

ВНИМАНИЕ!

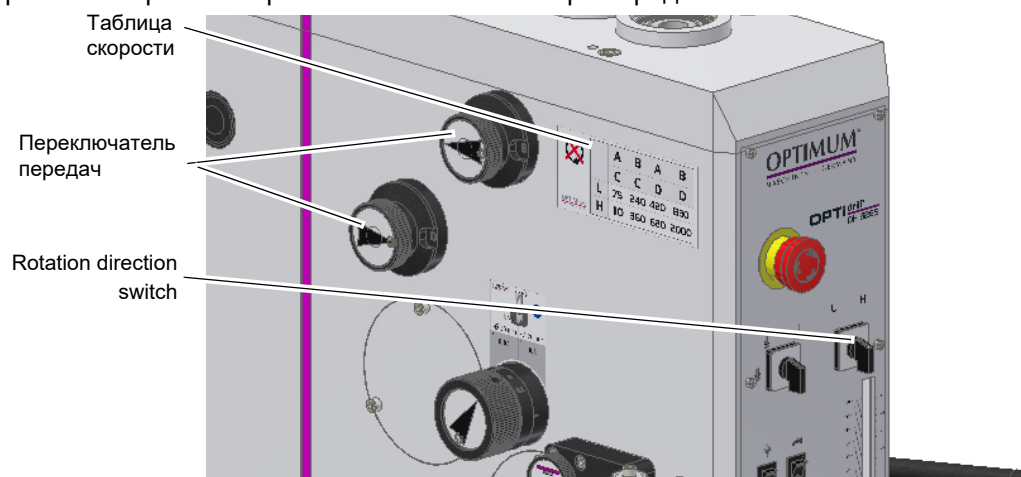
Нажимайте кнопку аварийной остановки только в случае реальной опасности. Вы не должны использовать кнопку аварийного останова для остановки машины во время нормальной работы.

- Нажмите кнопку «ВЫКЛ.».
- Для длительного простоя машины выключите ее главным выключателем.



4.13.1 Коробка скоростей - DH32GS

Скорость выбирается переключателями селектора передач.



4.13.2 Таблица скоростей DH 32 GS

		A	B	A	B
		C	C	D	D
	L	75	240	420	1330
	H	110	360	620	2000

Рис. 4- 15: DH32GS ~50Hz

4.14 Подача пиноли шпинделя

Подача втулки шпинделя осуществляется вручную путем приведения в действие рычага втулки шпинделя или автоматически.

4.14.1 Ручная подача пиноли

Переместите втулку вниз с помощью рычага втулки шпинделя. Втулка возвращается в исходное положение за счет усилия пружины.

4.14.2 Автоматическая подача пиноли

Подача активируется нажатием кнопок на рычаге втулки шпинделя. Подача осуществляется электромагнитной муфтой. Подача отключается ограничителем глубины сверления или повторным нажатием кнопки на рычаге втулки шпинделя.

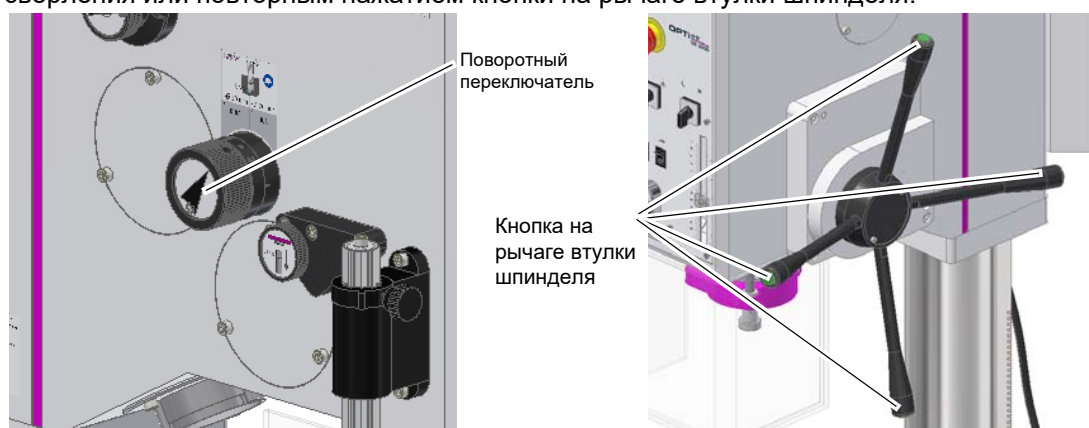
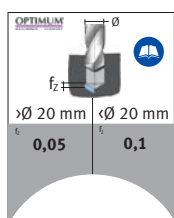


Рис. 4-16: Автоматическая подача втулки шпинделя

➔ Выберите скорость подачи втулки шпинделя с помощью поворотного переключателя:

- 0,10 мм / оборот шпинделя (меньший Ø 20 мм)
- 0,05 мм / оборот шпинделя (большой Ø 20 мм)



ИНФОРМАЦИЯ

Чем выше заданная скорость, тем выше скорость подачи втулки. Отрегулируйте скорость коррекции в зависимости от используемого материала и диаметра сверла.

➔ Отрегулируйте ограничитель глубины сверления. Ограничитель глубины сверления - DH32GS на стр. 40.

➔ Нажмите кнопку на рычаге втулки шпинделя. Электромагнитная подача гильзы шпинделя активирована.

○ Как только будет достигнута заданная глубина сверления в ограничителе глубины сверления, микровыключатель деактивирует подачу сверла. Буровая втулка возвращается в верхнее положение за счет силы пружины.



4.15 Разборка, сборка сверлильных патронов и сверл

4.15.1 Быстрозажимной сверлильный патрон

Патрон дрели состоит из двух частей (1 и 2).

- ➔ Возьмитесь за верхнюю часть (№ 1) сверлильного патрона. С помощью нижней части сверлильного патрона (№ 2) можно затягивать или ослаблять губки быстродействующего сверлильного патрона.
- ➔ Сильно поверните инструмент (дрель).

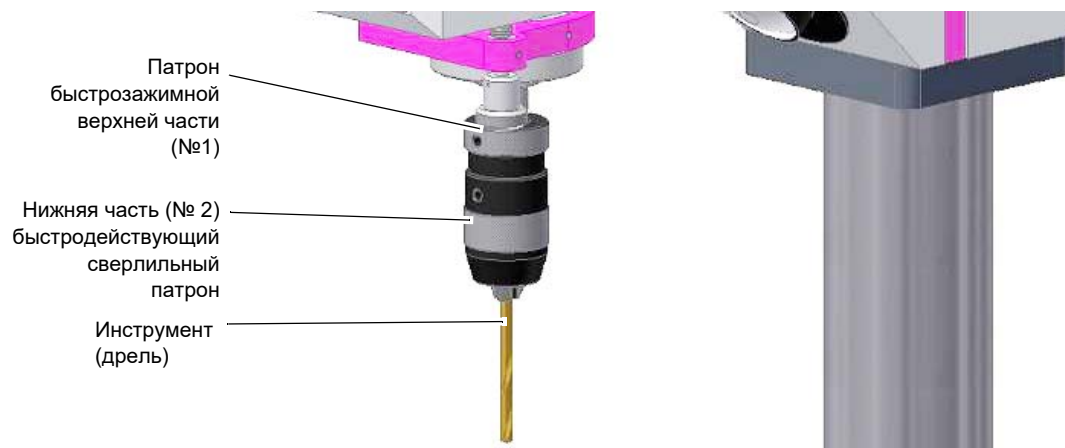


Рис.4-17: Быстросъемный сверлильный патрон

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что зажимаемый инструмент надежно и правильно установлен.



4.15.2 Демонтаж с помощью встроенного механизма



Img.4-18: Removal

ВНИМАНИЕ!

Инструмент и / или сверлильный патрон упадут. Удерживая инструмент ③ или патрон сверла, вытаскивайте его.



ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь вытолкнуть инструмент, когда он находится в промежуточном положении.

Это может вызвать повреждение встроенной оправки сверла или рукоятки подачи.

С помощью описанной ниже процедуры конусная оправка откручивается от бурового шпинделя.



- ➔ Переместите втулку до упора вниз, пока стопорный штифт ① не сможет переместиться (Рис. 4-10 (б) промежуточное положение).
- ➔ Переместите стопорный штифт ① так далеко, пока стопорный штифт полностью не войдет в зацепление (Рис. 4-10 (с) положение выталкивания).
- ➔ Нажмите рычаг рукоя ② быстрым и мощным движением вверх.
- Коническая оправка выдавливается из шпинделя сверла.

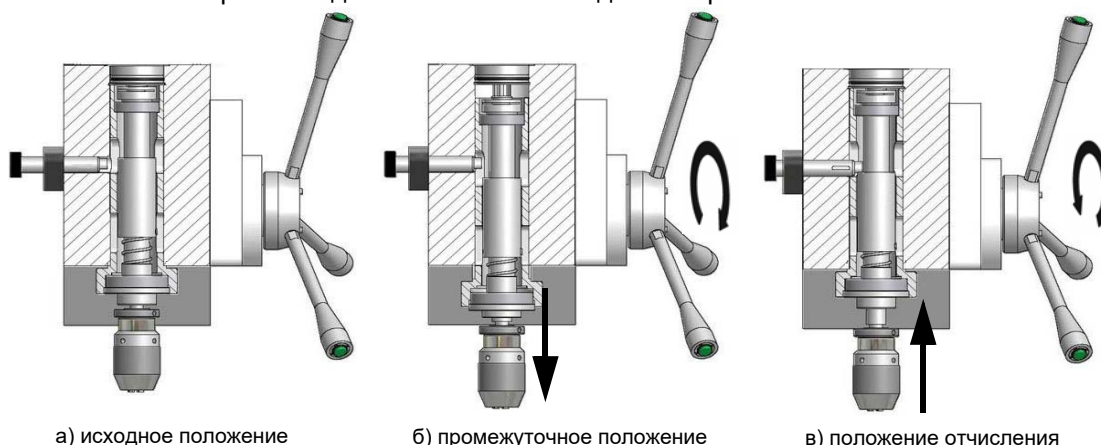


Рис. 4-19: Функциональная схема буровой оправки (вид в разрезе)

4.15.3 Установка сверлильного патрона

Сверлильный патрон или инструмент фиксируется в шпинделе сверла от переворачивания с помощью фиксирующего соединения (отвертки).

Соединение с фрикционным зацеплением удерживает и центрирует сверлильный патрон или сверло в шпинделе.

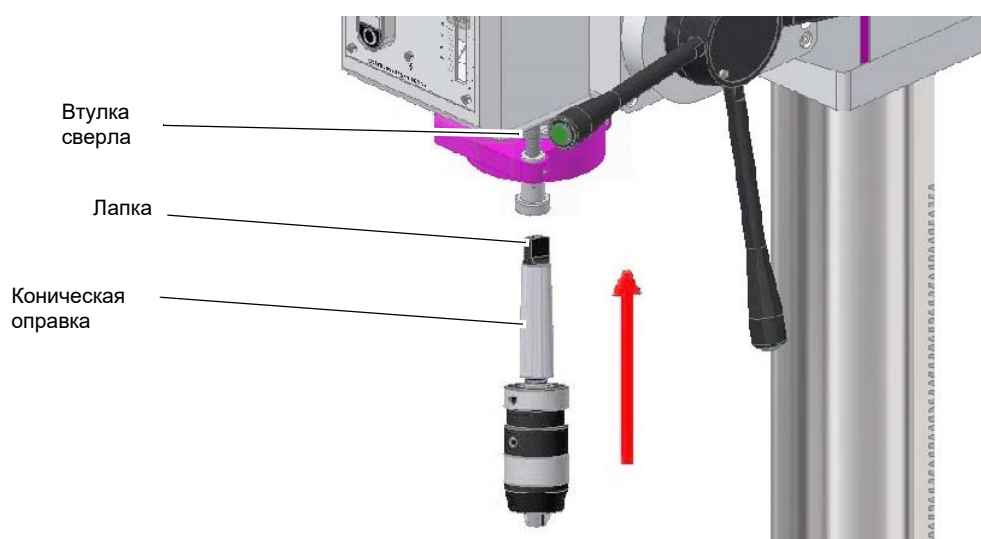


Рис. 4-20: Коническая оправка

- ➔ Проверьте или очистите коническое гнездо в шпинделе сверла и на конической оправке инструмента или быстродействующего сверлильного патрона.
- ➔ Вдавите коническую оправку в сверлильный шпиндель.

4.16 Система охлаждающей жидкости

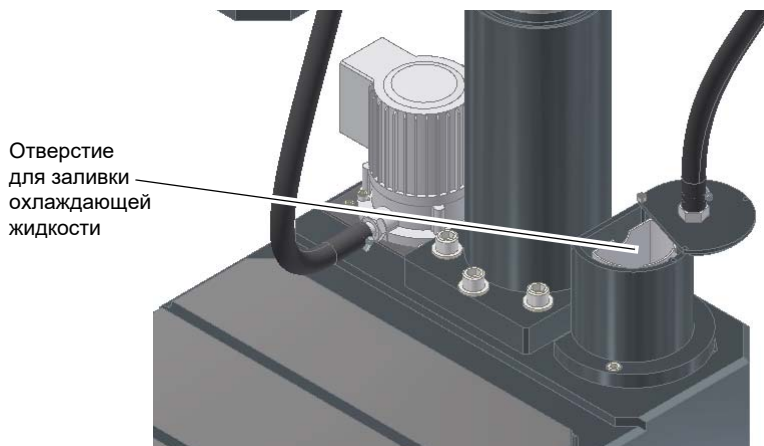


Рис.4-21: Отверстие для СОЖ

Количество заправки ➡ Оборудование для охлаждающей жидкости на стр. 20

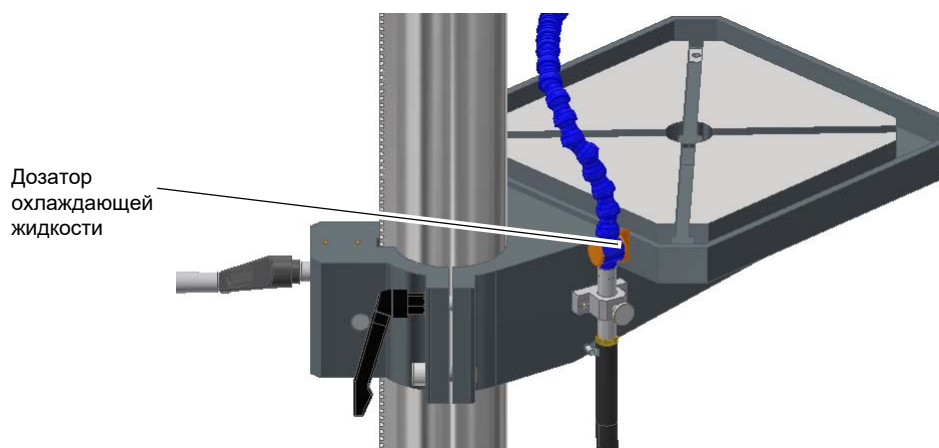


Рис. 4-22: Запорный кран и дозатор охлаждающей жидкости

➔ Регулировать поток используя отсечку и дозирование крана.

ВНИМАНИЕ!

Выход из строя насоса из-за работы всухую.

Насос смазывается хладагентом. Не эксплуатируйте насос без охлаждающей жидкости. Регулярно очищайте сборный контейнер фильтра для стружки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Разбрызгивание и перелив охлаждающей и смазочной жидкости. Следите за тем, чтобы охлаждающая жидкость не попадала на пол. Любую смазочно-охлаждающую жидкость, стекающую на пол, необходимо немедленно удалить. Регулярно очищайте бачок с охлаждающей жидкостью.



ВНИМАНИЕ!

Смазочно-охлаждающую жидкость необходимо проверять не реже одного раза в неделю, в том числе во время простоев, на предмет ее концентрации, pH, бактерий и грибкового разложения.



➡ Смазочно-охлаждающие жидкости и резервуары на стр. 58

➡ „6.4.1 План проверок смазочно-охлаждающих жидкостей на водяной смеси” на стр. 59. Обратите внимание на перечень веществ VKIS - VSI - IGM для смазочно-охлаждающих жидкостей согласно DIN 51385 для обработки металлов.

5 Выбор скорости вращения шпинделя

5.1 Табличные значения скорости

Материал	Рекомендуемая подача мм/об					
	Скорость мм/мин	Drill bit diameter d in mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
Мягкие стали < 700 N/mm²	30 - 35	0.05	0.10	0.15	0.25	0.35
Конструкционные стали > 700 N/mm²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Высокопрочные стали < 1000 N/mm²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Легированные стали < 800 N/mm²	40	0.05	0.10	0.15	0.25	0.35
Высоколегированные стали > 800 N/mm²	20	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Быстрорежущие стали > 800 N/mm²	12	0.03	0.06	0.08	0.12	0.18
Чугун < 250 N/mm²	15 - 25	0.10	0.20	0.30	0.40	0.60
Чугун > 250 N/mm²	10 - 20	0.05	0.15	0.25	0.35	0.55
CuZn Сплав	60 - 100	0.10	0.15	0.30	0.40	0.60
CuZn Сплав	35 - 60	0.05	0.10	0.25	0.35	0.55
Алюминий до 11% Si	30 - 50	0.10	0.20	0.30	0.40	0.60
Термoplastик	20 - 40	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40
Органит	15 - 35	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40
Неорганит	15 - 25	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40

5.2 Таблица скоростей

Vc м/мин	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
ф инстр	Скорость в об/мин															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	1114 6	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Ф инстр., мм	Скорость в об/мин															
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

ф инстр, мм	Скорость в об/мин															
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

5.2.1 Примеры для расчета необходимой скорости для вашего сверлильного станка

Необходимая скорость зависит от диаметра сверла, обрабатываемого материала, а также от режущего материала сверла.

Просверливаемый материал: St37

Режущий материал (сверло): спиральное сверло из быстрорежущей стали.

Заданное значение скорости резания [vc] по таблице: 40 метров в минуту.

Диаметр [d] вашего сверла: 30 мм = 0,03 м [метры]

Выбранная подача [f] в соответствии с таблицей: около 0,35 мм / об.

$$\text{Скорость } n = \frac{vc}{\pi \times d} = \frac{40 \text{ м}}{\pi \times 0,03 \text{ м}} = 425(\text{rpm})$$

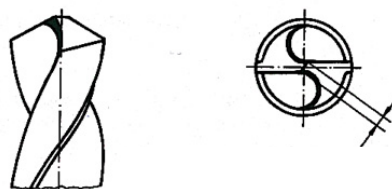
Установите скорость на вашем сверлильном станке, которая меньше установленной скорости.

ИНФОРМАЦИЯ

Для облегчения сверления отверстий большего размера их необходимо предварительно просверлить. Таким образом вы уменьшите силы резания и улучшите направление сверла.

Диаметр предварительного сверления зависит от длины лезвия долота. Лезвие долота не режет, но сдвигает материал. Лезвие долота расположено под углом 55° к главной режущей кромке.

Основное правило: диаметр предварительного сверления зависит от длины режущей кромки.



Рекомендуемые рабочие шаги для сверления диаметром 30 мм

Пример:

1-й рабочий этап: предварительное сверление Ø 5 мм.

2-й рабочий этап: предварительное сверление Ø 15 мм.

3-й рабочий этап: сверление Ø 30 мм.



6 Обслуживание

В этой главе Вы найдете важную информацию о:

- Осмотре
- Техническом обслуживании
- Ремонте

ВНИМАНИЕ!

Регулярный, квалифицированно выполняемый уход за станком является важным условием для:

- безопасности станка в эксплуатации,
- безотказной работы станка,
- долгого срока службы сверлильного станка и
- высокого качества производимой Вами продукции.



ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Обратите внимание, что при работах с передней бабкой и фартуком

- должна использоваться емкость для слива достаточного объема,
- машинное масло и прочие жидкости не должны попадать на пол.



После слива использованных машинных масел и СОЖ смешивайте их со специальными абсорбционными составами и утилизируйте в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды.

Устранение утечек

При возникновении утечки жидкостей во время техобслуживания или других ситуаций, собирайте жидкости в специальную емкость и не используйте повторно.

Охрана окружающей среды

Никогда не сбрасывайте машинное масло или другие опасные для окружающей среды материалы в водоемы.

Использованные масла необходимо сдавать в пункты приема. Если пункт приема вам неизвестен, выясните его местонахождение у своего руководства.

6.1 Безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Последствиями ненадлежащим образом выполненного техобслуживания и ремонтных работ могут быть:

- самые тяжелые травмы обслуживающего персонала,
- повреждение сверлильного станка.

Работы со станком может проводить только квалифицированный персонал.



6.1.1 Подготовка к работе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Начинайте работы только тогда, когда главный выключатель станка отключен и гарантирован от неумышленного или некомпетентного включения.

Прикрепите предупреждающий знак, предотвращающий несанкционированное включение.



6.1.2 Ввод в эксплуатацию

Проведите перед вводом в эксплуатацию проверку станка.

☞ "Проверка станка" стр. 13

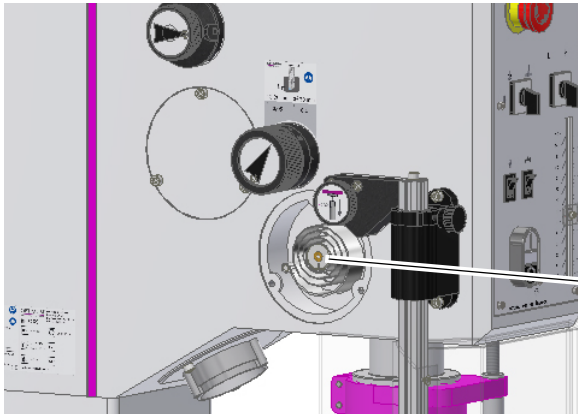
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

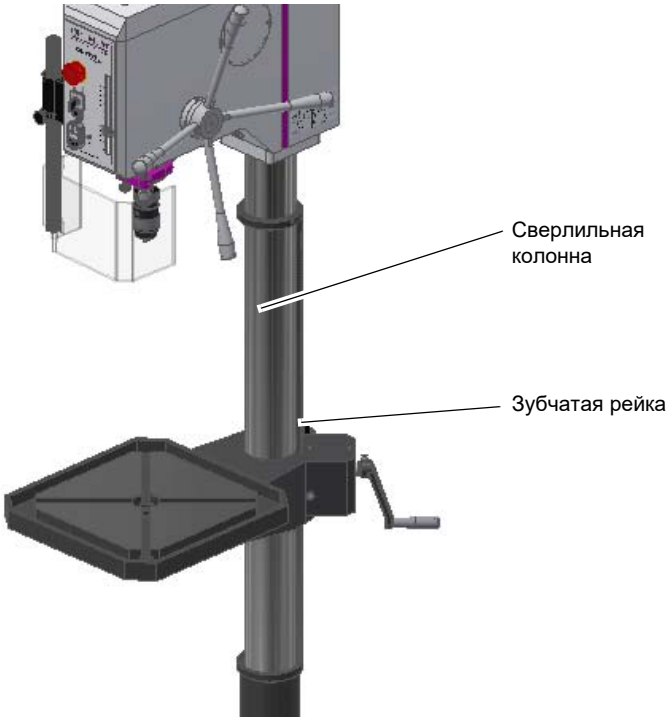
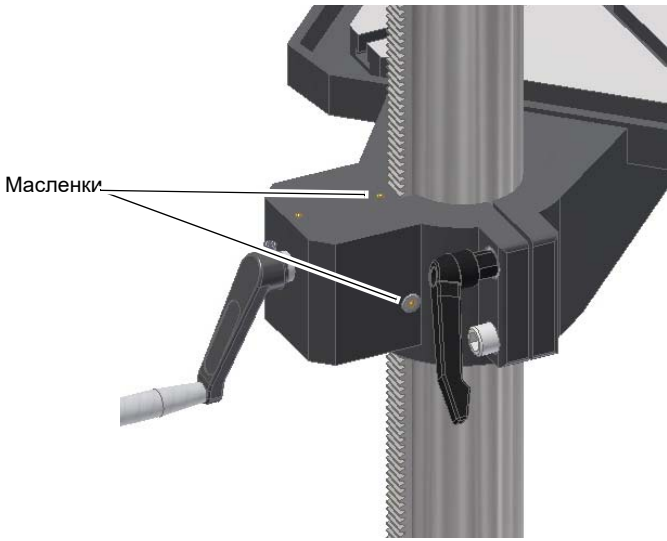
Перед включением сверлильного станка убедитесь, что вследствие этого не возникает никакая опасность для людей и не повреждается сам станок.

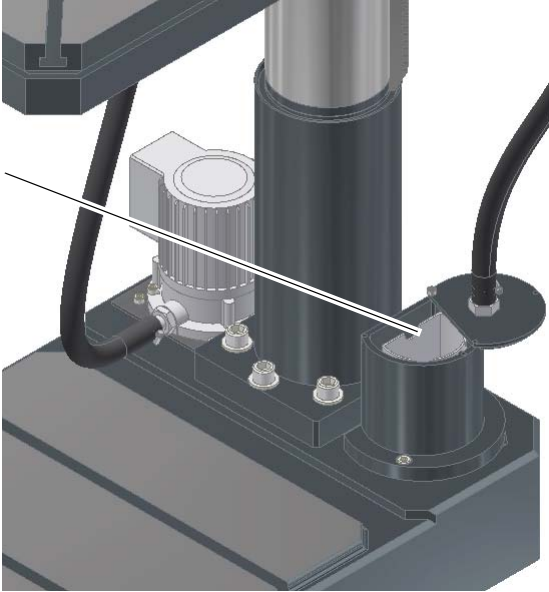


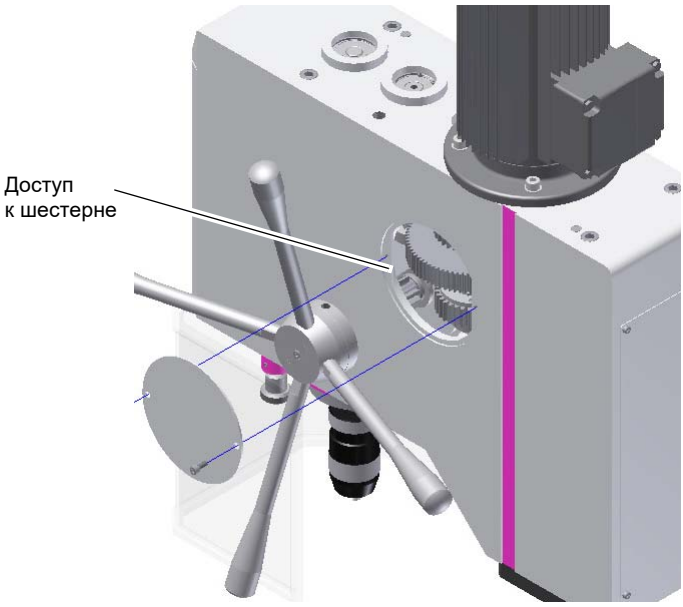
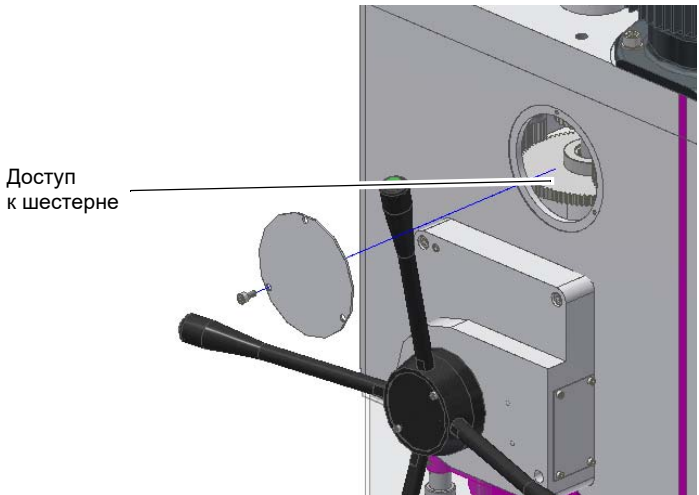
6.2 Проверка и техобслуживание

Разновидность и степень износа зависит в большей степени от особенностей эксплуатации и производственных условий. Поэтому все указанные интервалы действительны только для соответственно утвержденных условий.

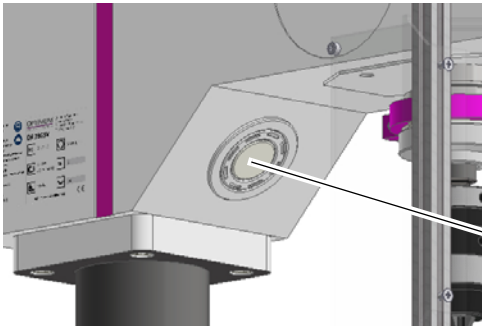
Интервал	Где?	Что?	Как?
В начале смены После каждого техобслуживания и ремонта	Сверлильный станок	Осмотр на наличие внешних повреждений. ☞ "Проверка станка" стр. 13	
Еженедельно	Масленка DH32GS	Масленка	→ Смажьте точки подшипников скольжения вала масленкой.  Рис.6- 1: Сверлильная головка с масленкой

Интервал	Где?	Что?	Как?
Ежемесячно	Сверлильная колонна и зубчатая рейка	Смазывание	→ Регулярно смазывайте колонну маслом. → Регулярно смазывайте зубчатый шток коммерческой смазкой (например, смазкой для подшипников скольжения)  Рис. 6-2: Сверлильная колонна
Ежемесячно	Масленка	Смазывание маслом	→ Смажьте все масленки (сверлильный стол с регулировкой высоты) машинным маслом, не используйте шприцы для смазки или тому подобное. 📖 "Рабочие материалы" стр. 20  Рис. 6-3: Масленки

Интервал	Где?	Что?	Как?
Ежемесячно	Чип-фильтр DH 32 GS I D H32 GSV	Отчистка	Сепаратор предотвращает попадания стружки в бак с охлаждающей жидкостью. Регулярно отчищайте сепаратор. Примеси в охлаждающей жидкости не могут вызывать засорения или сокращение срока службы насоса охлаждающей жидкости. ➔ Для этого отвинтите контейнер для стружки и удалите стружку или другие загрязнения. ➔ Опорожните и очистите сепаратор стружки.  Рис. 6-4: Сепаратор DH 32 GS

Интервал	Где?	Что?	Как?
Как потребуется	Шестерни	Смазать	Редуктор смазывается консистентной смазкой. В зависимости от области применения, станок необходимо смазывать регулярно. Рекомендуем смазывать шестерню каждые 3 месяца. 👉 "Рабочие материалы" стр. 20  Рис. 6-5: Открытие передач DH 26 GT, DH 28 GS  Рис. 6-6: Открытие передач DH 32 GS DH 32 GSV
Ежигодно	Система СОЖ DH32GS DH32GSV	Замена Отчистка Дезинфекция	👉 "СОЖ и резервуары" стр. 58 👉 "План проверок СОЖ с водяной жидкостью" стр. 59

DH26GT_DH28GS_DH32GS_GB_6.fm

Интервал	Что?	Где?	Как?
Как потребуется	Освещение	Замена лампочки	Если лампа станочного светильника перегорела: → Выньте вилку из розетки. → Открутите защитное стекло станочного светильника. → Выкрутите лампу светильника вращая ее влево. → Замените лампу. → Завинтите защитное стекло станочного светильника.  Рис. 6-7: Станочный светильник DH 28 GS
Как потребуется	Возвратная пружина пиноли	Регулировка	ВНИМАНИЕ!  Опасность разлетания частей станка. Производить регулировку возвратной пружины может только классифицированный мастер.

ИНФОРМАЦИЯ

Подшипник шпинделя смазан на весь срок службы. Повторно смазывать его не нужно.



6.3 Ремонт

6.3.1 Сервис

Для любых ремонтных работ обратитесь за помощью к авторизованному специалисту по обслуживанию клиентов. Обратитесь к своему специализированному дилеру, если у вас нет информации по обслуживанию клиентов, или свяжитесь с Stürmer Maschinen GmbH в Германии, который может предоставить вам контактную информацию специализированного дилера.

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D- 96103 Hallstadt

Может предоставить специалиста по обслуживанию клиентов, однако запрос специалиста по обслуживанию клиентов может быть сделан только через вашего специализированного дилера.

Если ремонт выполняется квалифицированным техническим персоналом, он должен соблюдать указания, приведенные в данной инструкции по эксплуатации.

Optimum Maschinen Germany GmbH не несет ответственности и не дает никаких гарантий от повреждений и сбоев в работе, вызванных несоблюдением данного руководства по эксплуатации.

Только для ремонта использовать:

- безупречные и подходящие инструменты,
- оригинальные детали или детали из серий, специально уполномоченных Optimum Maschinen Germany GmbH.

6.4 СОЖ и резервуары

ВНИМАНИЕ!

Смазочно-охлаждающая жидкость может вызывать заболевания. Избегайте прямого контакта с охлаждающей смазкой или частями, покрытыми охлаждающей жидкостью.



Контуры охлаждающей жидкости и резервуары для водо-охлаждающих смазочных смесей должны быть полностью опорожнены, очищены и продезинфицированы по мере необходимости, но не реже одного раза в год или каждый раз при замене охлаждающей жидкости.

Если в баке охлаждающей жидкости скапливается мелкая стружка и другие посторонние предметы, машина больше не может правильно снабжаться охлаждающей жидкостью.

Кроме того, сокращается срок службы насоса охлаждающей жидкости.

При обработке чугуна или подобных материалов, образующих мелкую стружку, рекомендуется чаще чистить резервуар для охлаждающей жидкости.

Предельные значения

Смазочно-охлаждающую жидкость необходимо заменить, контур смазочно-охлаждающей жидкости и бак опорожнить, очистить и продезинфицировать, если

- значение pH падает более чем на 1 в зависимости от значения во время первоначального заполнения. Максимально допустимое значение pH при первичной подаче составляет 9,3.
- наблюдается заметное изменение внешнего вида, запаха, плавающего масла или увеличение количества бактерий до более чем 10/6 / мл
- наблюдается увеличение содержания нитритов до более чем 20 частей на миллион (мг / л) или содержания нитратов до более чем 50 частей на миллион (мг / л)
- наблюдается увеличение N-нитрозодиэтаноламина (NDELA) до более чем 5 частей на миллион (мг / год)

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте спецификации производителя в отношении соотношений смесей, опасных веществ, например чистящие средства системы, включая допустимое минимальное время их использования.



ВНИМАНИЕ!

Поскольку охлаждающая смазка выходит под высоким давлением, откачивание охлаждающей жидкости с помощью имеющегося насоса охлаждающей жидкости через напорный шланг в подходящий бак не рекомендуется.



ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Во время работы со смазочно-охлаждающим оборудованием убедитесь, что

- используются сборные баки с емкостью, достаточной для того, чтобы собрать необходимое количество жидкости.
- жидкости и масла нельзя проливать на землю.



Немедленно удалите пролитую жидкость или масла, используя соответствующие методы абсорбции масла, и утилизируйте их в соответствии с действующими нормативными актами по охране окружающей среды.

Собирать утечки

Не вводите повторно жидкости, пролитые за пределы системы во время ремонта или в результате утечки из резервного резервуара, вместо этого соберите их в сборный контейнер для утилизации.

Утилизация

Никогда не сливайте масло или другие вещества, вредные для окружающей среды, в водозаборы, реки или каналы. Отработанные масла необходимо сдавать в пункт сбора. Проконсультируйтесь со своим руководителем, если вы не знаете, где находится центр сбора.

6.4.1 План проверок смазочно-охлаждающих жидкостей с водяной смесью

Компания: №: Дата: использованная смазочно-охлаждающая жидкость			
размер для проверки	Методы проверки	Интервалы осмотра	Порядок действий и комментариев
заметные изменения	Внешний вид, запах	повседневная	Найдите и устраните причины, например снять масло, проверить фильтр, проветрить систему смазочно-охлаждающей жидкости
значение pH	Лабораторные методы электрометрические помощью pH-метра (DIN 51369) Метод локального измерения: с бумагой pH (Специальные индикаторы с подходящим диапазоном измерения)	еженедельно 1)	если значение pH снижается > 0,5 на основании первоначальной подачи: Меры в соответствии с рекомендациями производителя > 1.0 на основании первичной регистрации: Заменить смазочно-охлаждающую жидкость, очистить систему циркуляции СОЖ.
Концентрация использования	Ручной рефрактометр	еженедельно 1)	Метод приводит к неправильным значениям с содержанием постороннего масла
Базовый резерв	Кислотное титрование в соответствии с Рекомендация производителя	как требуется	Метод не зависит от содержания попутного масла
Содержание нитритов	Метод тестовых палочек или лабораторный метод	еженедельно 1)	> 20 mg/L nitrite: Заменить охлаждающую смазку или деталь или ингибирующие добавки; в противном случае необходимо определить NDELA (N-нитрозодиэтанолламин) в системе смазочно-охлаждающей жидкости и в воздухе. > 5 мг / л NDELA в системе смазочно-охлаждающей жидкости: Замена, очистите и продезинфицируйте систему циркуляции смазочно-охлаждающей жидкости, найдите источник нитрита и, если возможно, устраните неисправность.
Содержание нитратов / нитритов воды для подготовки, если она не удалена из общего пользования сетка	Метод тестовых палочек или лабораторный метод	как требуется	Используйте воду из общественной сети, если есть вода из общественной сети. > 50 мг / л нитратов: проинформируйте гидротехнические сооружения

1) Указанные интервалы (частота) проверок основаны на непрерывной работе. При других условиях эксплуатации могут потребоваться другие интервалы проверки; возможны исключения в соответствии с разделами 4.4 и 4.10 TGS 611.

Редактор:

Подпись:

7 Запасные части

7.1 Заказ запасных частей

При заказе, пожалуйста, укажите следующее:

- Серия
- Название станка
- Дата изготовления
- Артикул

Артикул можно найти в списке запчастей. Серийный номер указан на паспортной табличке.

7.2 Горячая линия по запасным частям



+49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de



7.3 Сервис



+49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de



ВЕКПРОМ официальный дилер немецкого бренда OPTIMUM MASHINEN

Телефон +7 (495) 477-33-72

Электронная почта info@opti-drill.ru

Основной офис: Московская область, Жуковский, улица Праволинейная, 33

Склад и Демозал: Московская область, Жуковский, улица Чкалова, 50

ПН-ПТ: 9:00 — 18:00

7.4 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка

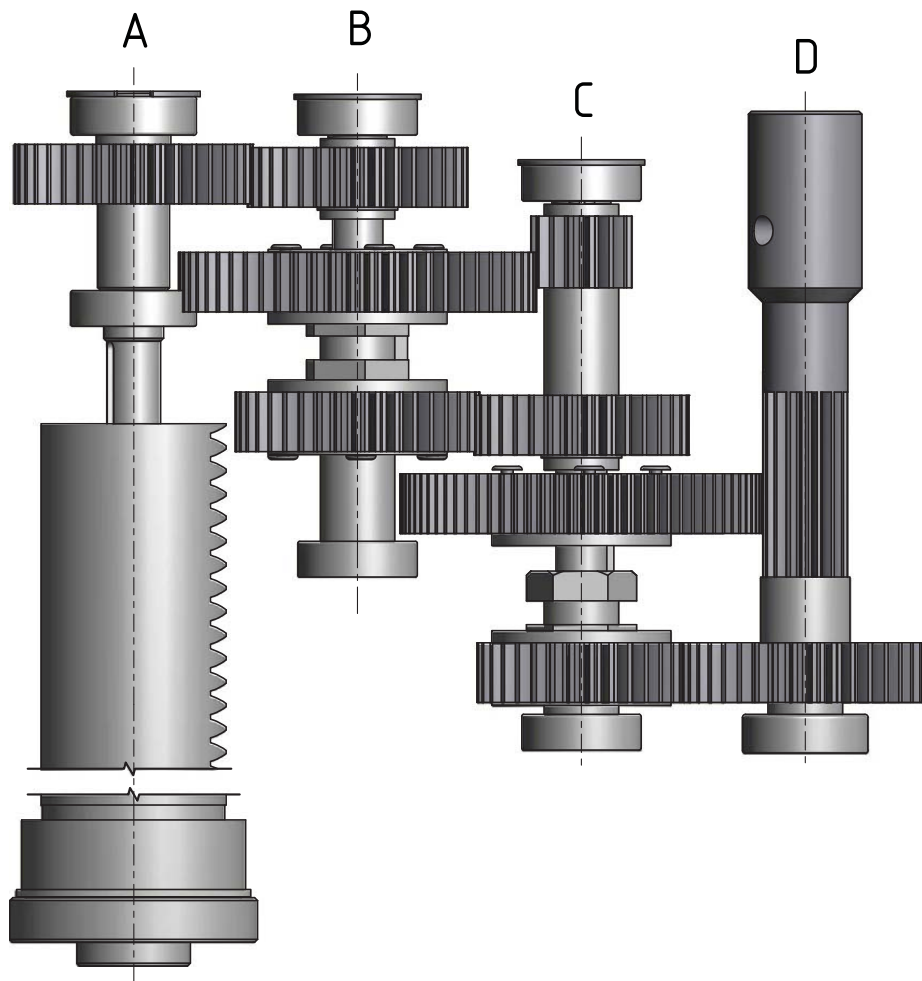


Рис. 7-1: Сверлильная головка

7.5 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка

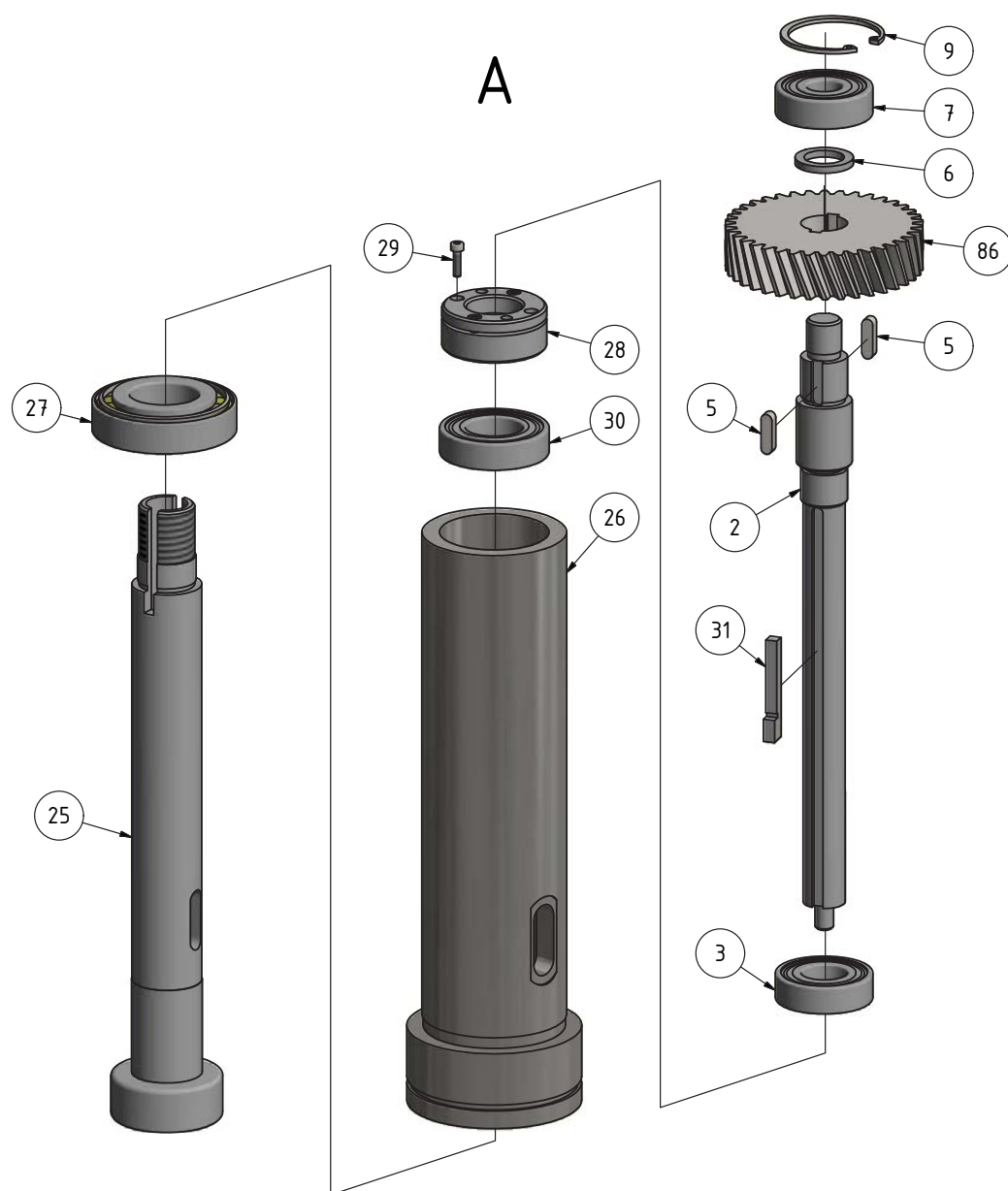


Рис. 7-2: Сверлильная головка

7.6 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка

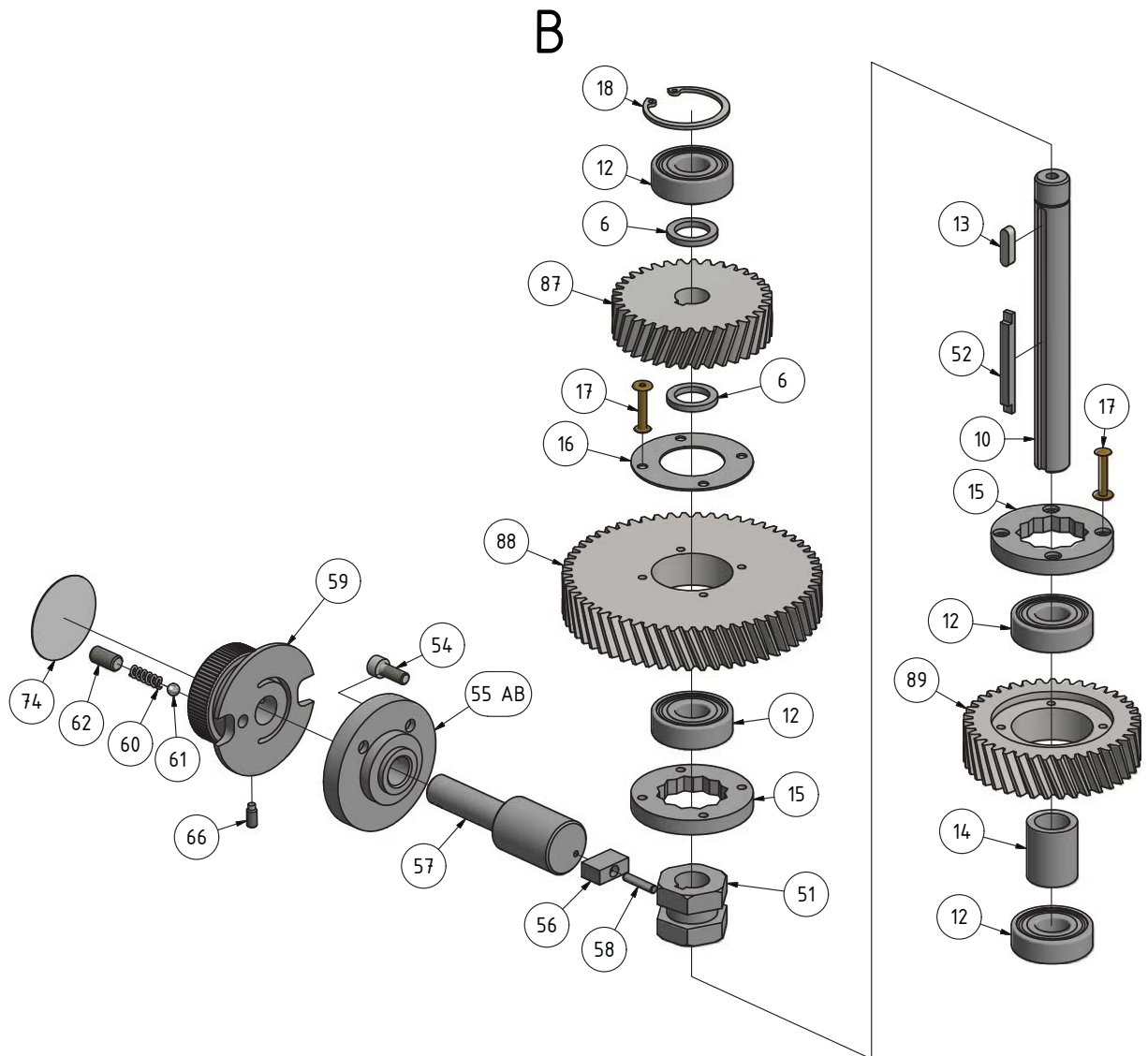


Рис. 7-3: Сверлильная головка

7.7 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка

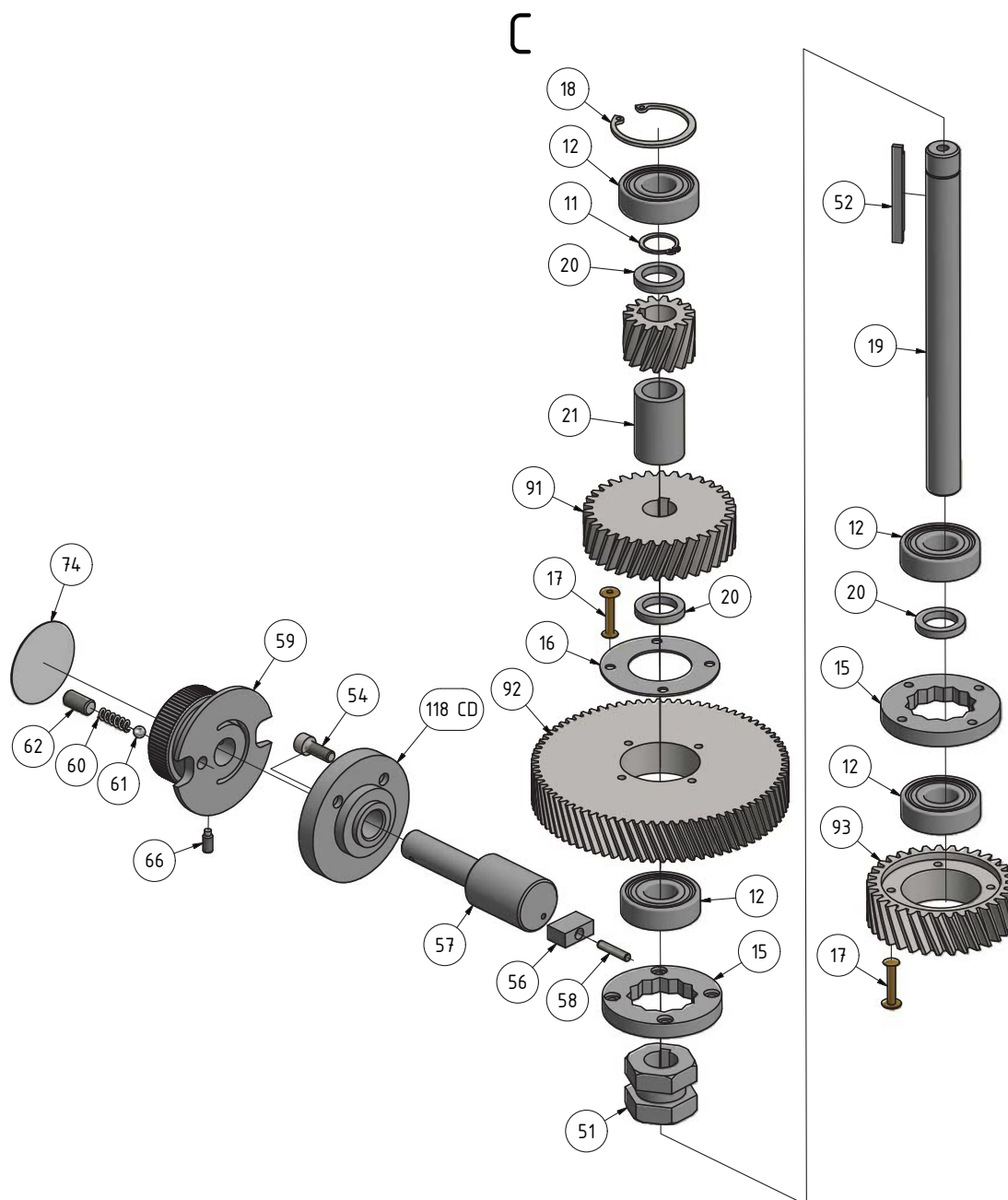


Рис. 7-4: Сверлильная головка

7.8 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка, Версия 1.0

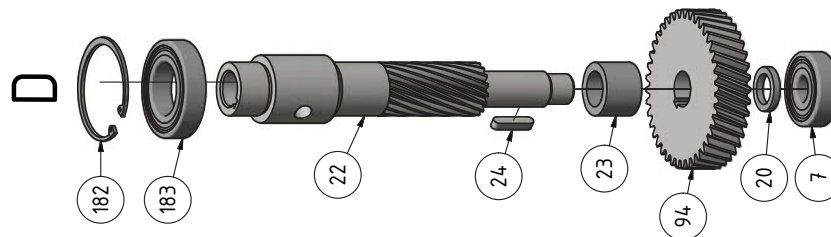


Рис. 7-5: Сверлильная головка

7.9 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка, Версия 2.0

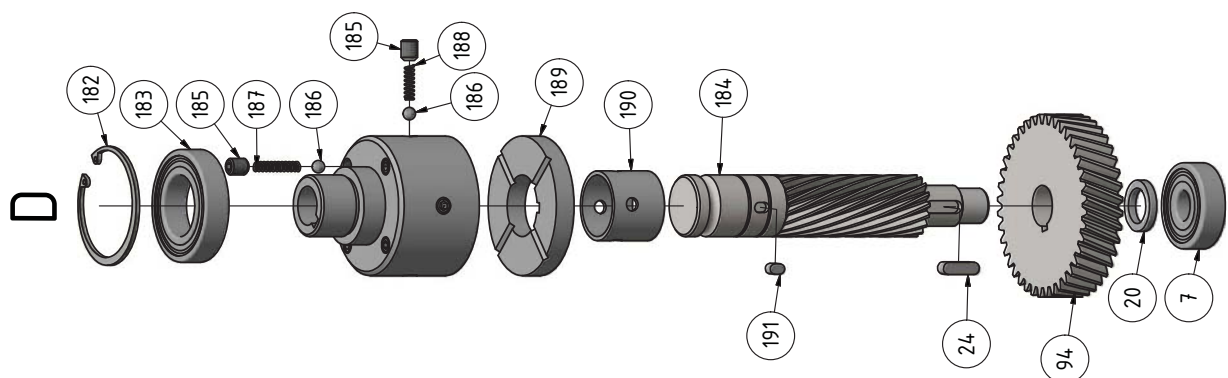


Рис. 7-6: Сверлильная головка

7.10 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка

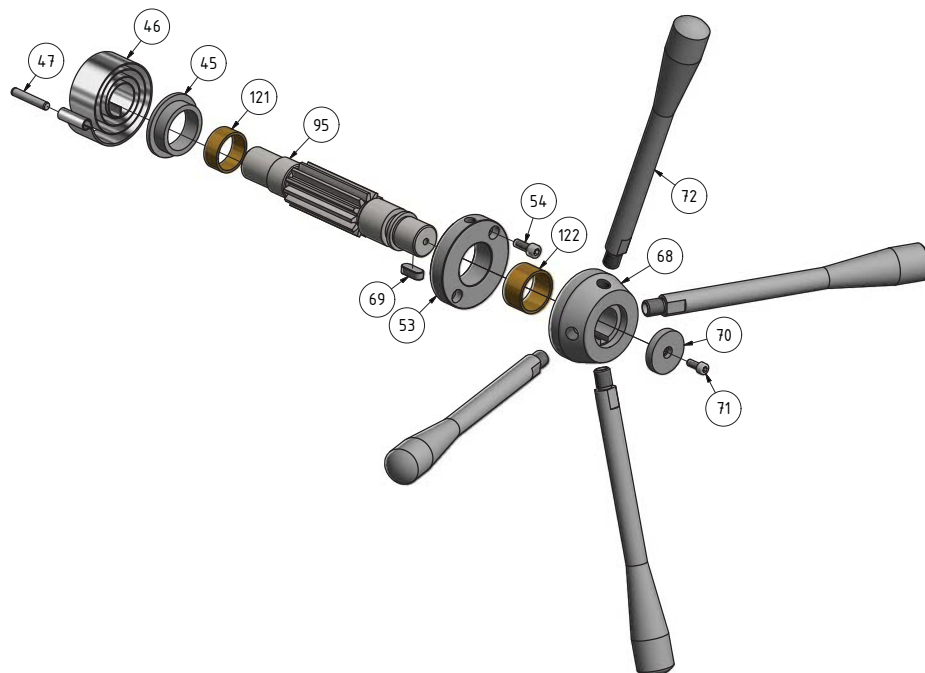


Рис. 7-7: Сверлильная головка

7.11 DH26GT | DH28GS - Сверлильная головка - DH26GT | DH28GS

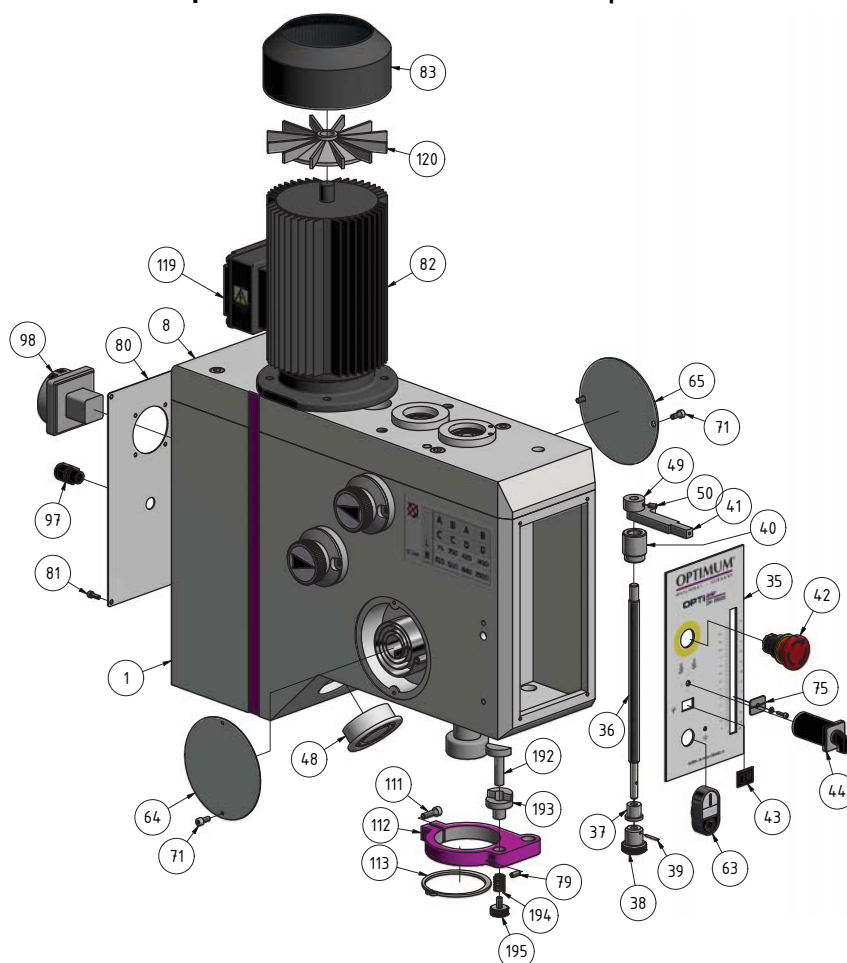


Рис.7-8: Сверлильная головка

7.12 DH26GT | DH28GS - Защита сверлильного патрона

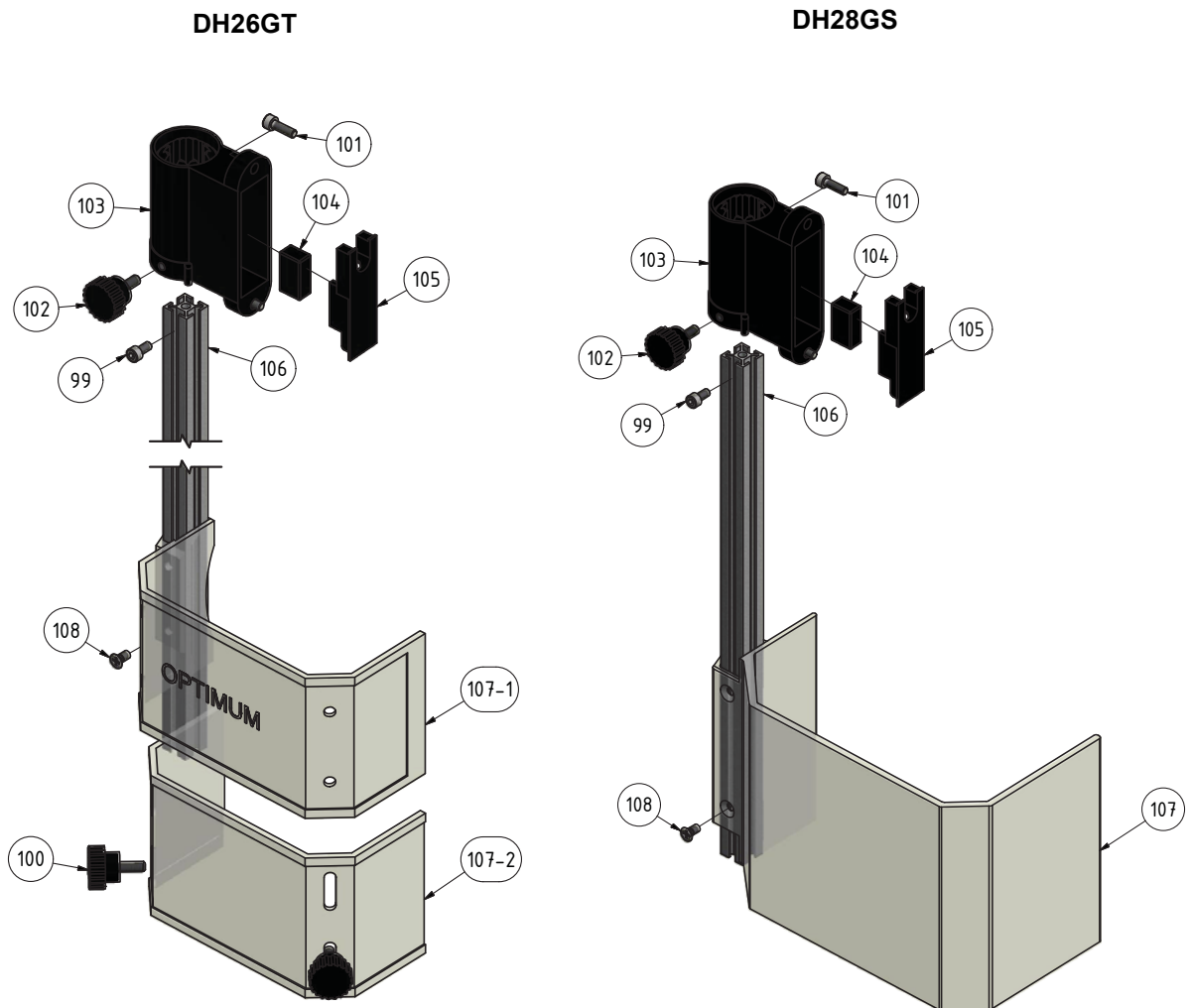


Рис. 7-9: Защита сверлильного патрона

7.13 DH26GT | DH28GS - Стол для сверления

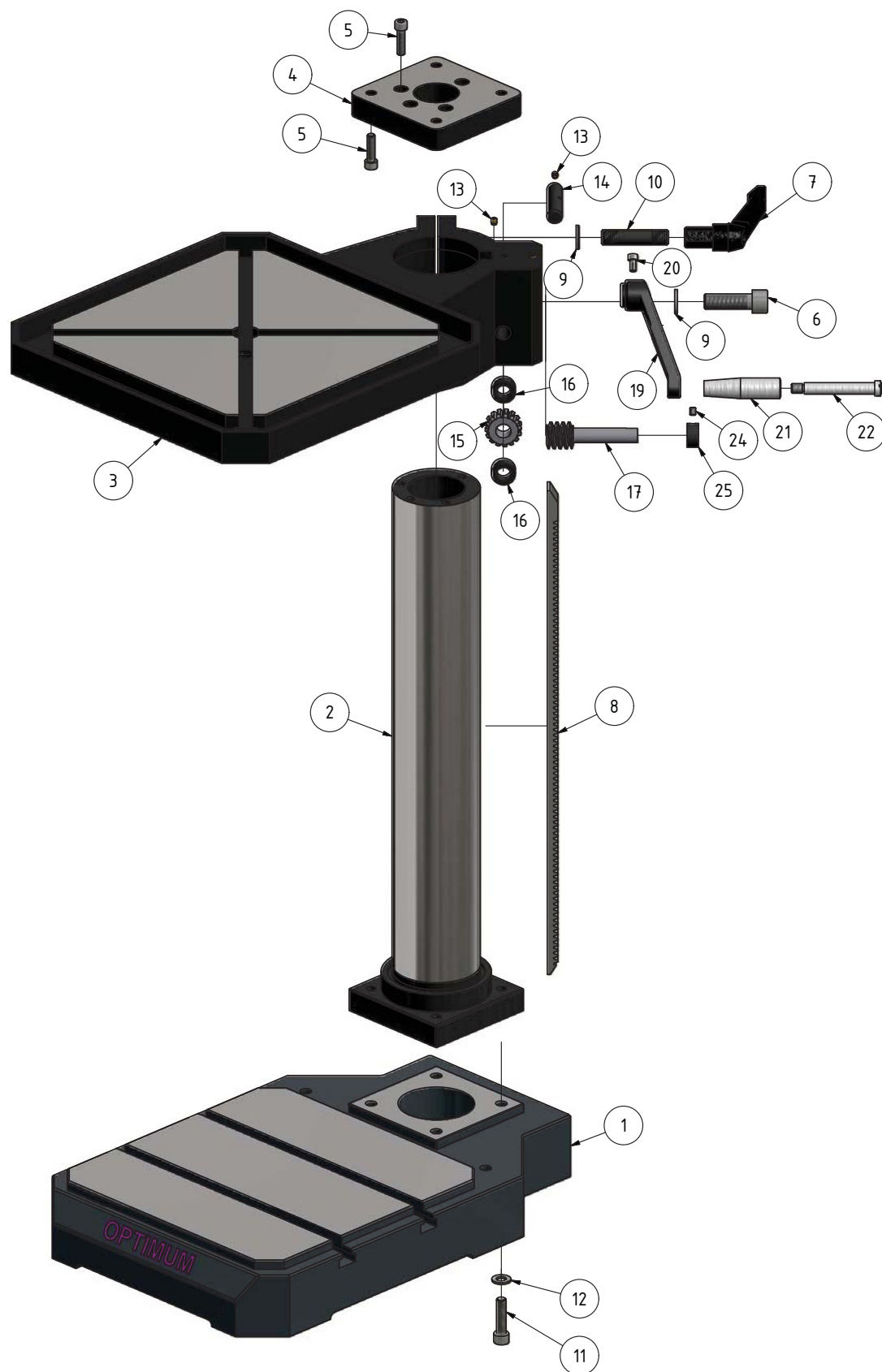


Рис.7-10: Стол для сверления - DH 26 GT

7.14 DH26GT | DH28GS - Стол для сверления

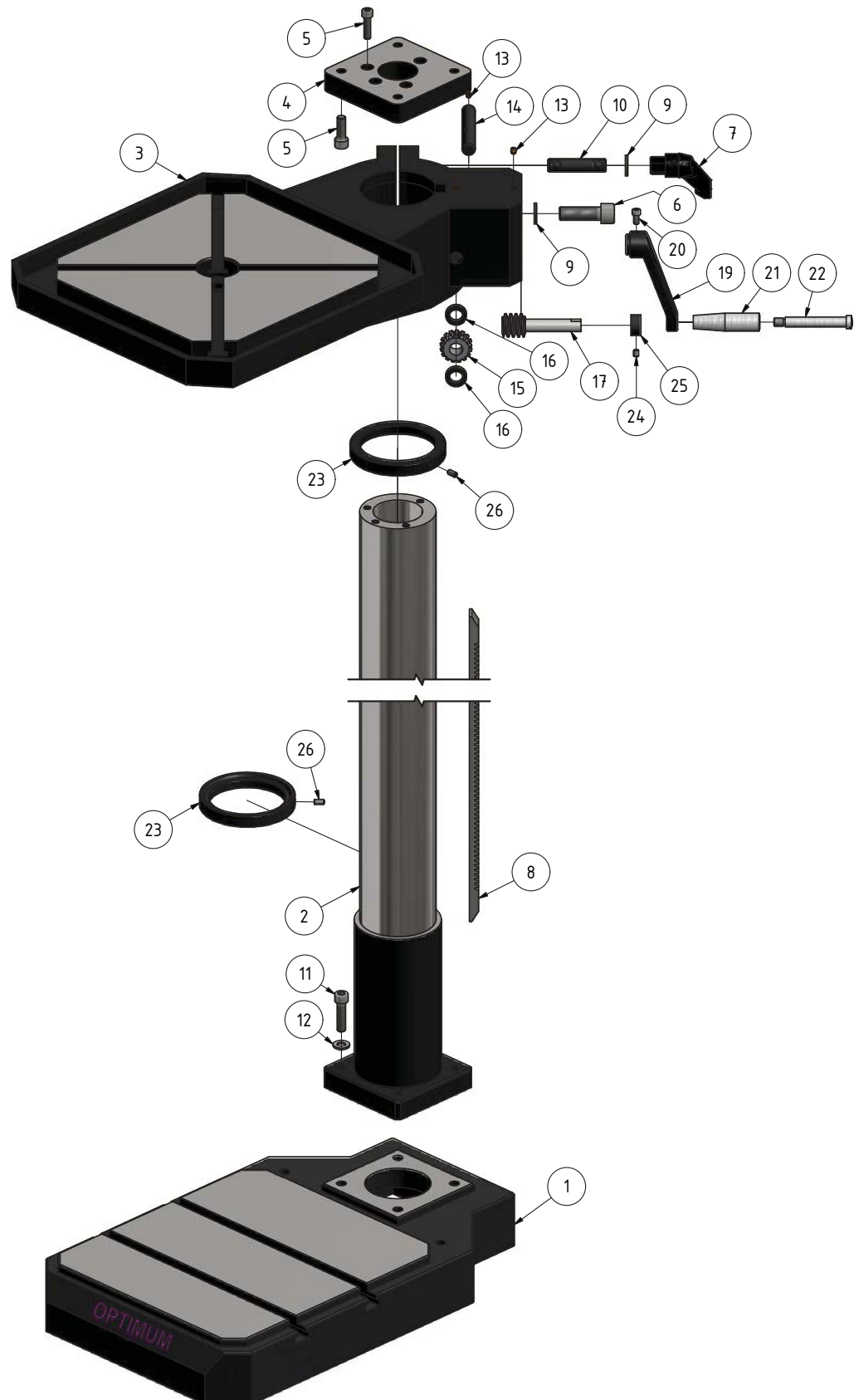


Рис. 7-11: Стол для сверления - DH 28 GS

DH26GT_DH28GS_parts.fm

7.15.1 DH26GT | DH28GS - Перечень запасных частей

Запчасти для сверлильной головки - DH26GT DH28GS						
Поз.№	Описание		Количество	Размеры	Артикул	
					DH26GT	DH28GS
1	Gehäuse	Корпус	1		03034220101	
2	Welle	Вал	1		03034220102	
3	Kugellager	Подшипник	1	6004-2Z	0406004ZZ	
5	Passfeder	Монтажный ключ	2	DIN 6885 - A 5 x 5 x 18	042P5518	
6	Ring	Кольцо	3			
7	Kugellager	Подшипник	2	6302-2Z	0406302ZZ	
8	Platte	Плита	1			
9	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 472 - 42x1,75	042SR42I	
10	Welle	Вал	1		03034220110	
CPL	Welle komplett	Вал в сборе	1		03034220110CPL	
11	Sicherungsring	Стопорное кольцо	2	DIN 471 - 17x1	042SR17W	
12	Kugellager	Подшипник	8	6203-2Z	0406203ZZ	
13	Passfeder	Монтажный ключ	1	DIN 6885 - A 5 x 5 x 20	042P5520	
14	Buchse	Втулка	1		03034220114	
15	Ring	Кольцо	4		03034220115	
16	Ring	Кольцо	4		03034220116	
17	Niet	Заклепка	16	GB 873 4 x 28 x 23,4		
18	Sicherungsring	Стопорное кольцо	2	DIN 472 - 40 x 1,75	042SR40I	
19	Welle	Вал	1		03034220119	
20	Ring	Кольцо	4		03034220120	
21	Buchse	Втулка	1		03034220121	
22	Zahnwelle	Передаточный вал	1		03034220122	
				komplett / complete	03034220122CPL	
23	Buchse	Втулка	1		03034220123	
24	Passfeder	Монтажный ключ	2	DIN 6885 - A 5 x 5 x 25		
25	Bohrspindel	Сверлильный шпиндель	1		03034220125	
26	Pinole	Рукав	1		03034220126	
27	Kegelrollenlager	Конический роликовый подшипник	1	30206 J2_Q	04030206	
28	Klemmmutter	Зажимная гайка	1		03034220128	
29	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	5	ISO 4762 - M3 x 12		
30	Kugellager	Подшипник	1	6005-2RSH	0406005R	
31	Passfeder	Монтажный ключ	1		03034220131	
35	Frontlabel	Передняя этикетка	1		03034220135	03034230135
36	Stange	Стержень	1		03034230136	
37	Buchse	Втулка	1		03034220137	
38	Buchse	Втулка	1		03034220138	
39	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	1	2x20		
40	Buchse	Втулка	1		03034220140	
41	Hebel	Рычаг	1		03034220141	03034230141
42	NOT-Halt Schalter	Кнопка аварийной остановки	1		0460058	
43	Licht/ Kühlumpeschalter	Переключатель	1		0460004	
44	Funktionsschalter	Функциональный переключатель	1		0460009	
45	Buchse	Втулка	1		03034220145	
46	Spiralfeder	Пружина	1		0302130333	
47	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	1	ISO 2338 - 6 h8 x 35		

DH26GT_DH28GS_parts.fm

48	Lampe	Лампа	1		0302024169	
49	Buchse	Втулка	1			03034230149
50	Gewindestift	Установочный винт	1			
51	Buchse	Втулка	2		03034220151	
52	Passfeder	Монтажный ключ	2		03034220152	
53	Aufnahme	Цанга	1		03034220153	
54	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	6	ISO 4762 - M6 x 16		
55	Aufnahme	Цанга	1	Kennzeichnung A & B	03034220155	
56	Klotz	Блокировка	2		03034220156	
57	Welle	Вал	2		03034220157	
58	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	2	4x20		
59	Schaltknopf	Ручка управления	2		03034220159	
60	Feder	Пружина	2		03034220160	
61	Stahlkugel	Стальной шар	2	Ø6mm	042KU06	
62	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	2	GB 77-85 - M8 x 16		
63	Ein-Aus-Schalter	Переключатель вкл/выкл	1		03338120S1.3	
64	Abdeckung	Покрытие	1			
65	Abdeckung	Покрытие	1			
66	Gewindestift	Установочный винт	2	GB 79-85 - M8 x 25		
68	Aufnahme	Цанга	1		03034220168	
69	Passfeder	Монтажный ключ	1	GB_1096-97_8x18		
70	Scheibe	Шайба	1		03034220170	
71	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	5	ISO 4762 - M5 x 12		
72	Hebel	Рычаг	4		03338430227	
74	Zeiger	Индикатор	2		03400923387	
75	Anzeige	Индикатор	1		03338430280	
76	Scheibe	Шайба	1	DIN 125 - A 3,2		
77	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	4	ISO 4762 - M10 x 45		
78	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	2	ISO 2338 - 10 h8 x 45		
79	Gewindestift	Установочный винт	4	ISO 4026 - M5 x 12		
80	Abdeckung	Покрытие	1		03034220180	03034230180
81	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	4	ISO 4762 - M4 x 12		
82	Motor	Мотор	1		03034320182	
83	Motordeckel	Крышка двигателя	1		03034340192	
84	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	4	ISO 4762 - M8 x 20		
85	Scheibe	Шайба	4	DIN 125 - A 8,4		
86	Zahnrad	Шестерня	1	M2/28Z	03034220186	
87	Zahnrad	Шестерня	1	M2/35Z	03034220187	
88	Zahnrad	Шестерня	1	M2/58Z	03034220188	
89	Zahnrad	Шестерня	1	M2/39Z	03034220189	
90	Zahnrad	Шестерня	1	M2/11Z	03034220190	
91	Zahnrad	Шестерня	1	M2/34Z	03034220191	
92	Zahnrad	Шестерня	1	M1,5/79Z	03034220192	
				ab/from 06/2018 M2/60Z	03034240155	
93	Zahnrad	Шестерня	1	M2/33Z	03034220193	
94	Zahnrad	Шестерня	1	M2/40Z	03034220194	
95	Zahnwelle	Шестерня	1		03034220195	
97	Buchse	Втулка	1			
98	Hauptschalter	Главный выключатель	1		0302024187	
99	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1			
100	Rändelschraube	Винт с накаткой	1			
101	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1			
102	Rändelschraube	Винт с накаткой	1		03020241535	03020241535
103	Halterung	Приспособление	1		0302024149CPL	

104	Mikroschalter	Микропереключатель	1		030031712018V2
105	Platte	Плита	1		
106	Alu- Profil	Алюминиевый профиль	1		
107	Bohrfutterschutz	Защита сверлильного патрона	1		03334403PG
108	Schraube	Винт	1		
111	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1	ISO 4762 - M6x16	
112	Aufnahme	Цанга	1		030342201112
113	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 471/72x2,5	042SR72I
114	Bolzen	Болт	1		030342201114
115	Feder	Пружина	1		030342201115
116	Aufnahme	Цанга	1		030342201116
117	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	1	4x20	
118	Aufnahme	Цанга	1	Kennzeichnung C&D	030342201118
119	Klemmkasten	Терминал	1		030342201119
120	Lüfter	Вентилятор	1		030342201120
121	Gleitlager	Подшипник скольжения	1	28x32x13	03021303254
122	Gleitlager	Подшипник скольжения	1	30x34x18	03021303255
123	Glühlampe	Светильник	1	12V/20W	046423800
182	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN472-55	
183	Kugellager	Подшипник	1	6006	0406006R
184	Welle	Вал	1		03034220184CPL
185	Gewindestift	Установочный винт	8	M8x10	
186	Stahlkugel	Стальной шар	8	6	042KU06
187	Feder	Пружина	8	0,8x5x25	
188	Feder	Пружина	8	0,8x5x16	
189	Scheibe	Шайба	1		
190	Hülse	Рукав	1		
191	Passfeder	Монтажный ключ	1	5x5x10	042P5510
192	Welle	Вал	1		030342201192
193	Buchse	Втулка	1		030342201193
194	Feder	Пружина	1		030342201194
195	Schraube	Винт	1		030342201195

Запчасти для сверлильного стола - DH26GT | DH28GS

Поз..	Описание		Количество	Размеры	Артикул	
					DH26GT	DH28GS
1	Maschinenfuss	Монтажная лапка	1		03034220201	03034230201
2	Säule	Столбец	1		03034220202	03034230202
3	Bohrtisch	Стол для сверления	1		03034220203	03034230203
4	Platte	Плита	1		0302028371	
5	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	8	ISO 4762 - M8 x 30		
6	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1	ISO 4762 - M16 x 50		
7	Klemmhebel	Зажимной рычаг	1		0333440011	
8	Zahnstange	Зубчатая рейка	1		03034220208	030202833
9	Scheibe	Шайба	1	DIN125-A17	03034220209	
10	Bolzen	Болт	1		03034220210	
11	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	4	ISO 4762 - M10 x 40		
12	Scheibe	Шайба	4	DIN 125 - A 10.5		
13	Schmiernippel	Смазочная чаша	4	JB-T7940/6mm	0340105	
14	Welle	Вал	1		03034220214	
15	Schneckenrad	Червячный редуктор	1		030202414	
16	Abstandsring	Распорка	1		0302024113	
17	Schnecke	Завитушка	1		030202415	

DH26GT_DH28GS_parts.fm

19	Kurbel	Кривошип	1		0302024116	
20	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	5	ISO 4762 - M6 x 12		
21	Griff	Рукоятка	1			
22	Griffschraube	Винт зажимной	1		03020219139	
23	Säulenring	Кольцо столба	2			03034230223
24	Gewindestift	Установочный винт	1	M6x8		
25	Distanzhülse	Рукав	1		0302024183	
26	Gewindestift	Установочный винт	6	M8x10		
Запасные части для электрического компонента - DH26GT DH28GS						
Поз.	Описание		Количество	Размеры	Артикул	
					DH26GT	DH28GS
1B6	Sicherheitschalter Bohrfutterschutz	Выключатель безопасности сверлильного патрона				
1F1	Motorschutzschalter	Защитный выключатель двигателя				
1F3.1	Sicherung	Предохранитель		6A		
1F3.2	Sicherung	Предохранитель		2A		
1F5	Sicherung	Предохранитель		2A		
1H3	Maschinenlampe	Машинная лампа				
1H5	Betriebsleuchte	Рабочий свет				
1K9	Schütz Spindelmotor	Мотор шпинделя контактора		Schneider relay	03290300KM	
1M1	Antriebsmotor	Двигатель		LC1-K0910 B7		
1S0	Hauptschalter	Главный выключатель				
1S1	Drehrichtungs/ Geschwindigkeits- schalter	Переключатель направления вращения/скорости		LW8GS		
1S4	Schalter Maschinenlampe	Выключатель лампы		CA4D-32FLX05EF		
1S6	NOT-Halt Schalter	Кнопка аварийной остановки				
1S7.1	Taster SpindelEin	Кнопка вкл. шпинделя		GB-T14048.5		
1S7.2	Taster Spindel Aus	Кнопка выкл. шпинделя				
1T3	Transformator	Трансформатор			0302024196	

7.16 DH32GS - Сверлильная головка

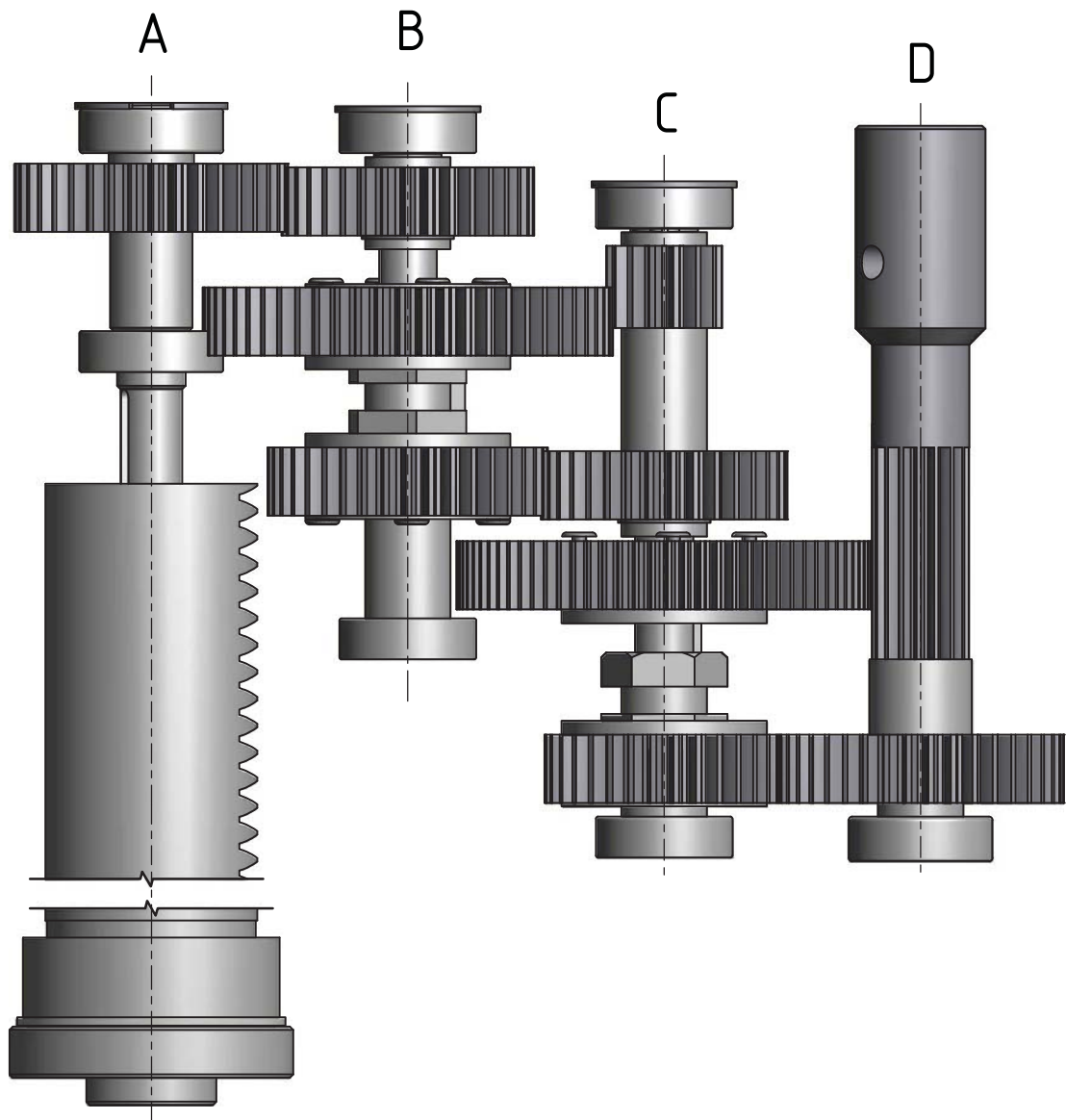


Рис. 7- 13: Сверлильная головка

7.17 DH32GS - Сверлильная головка

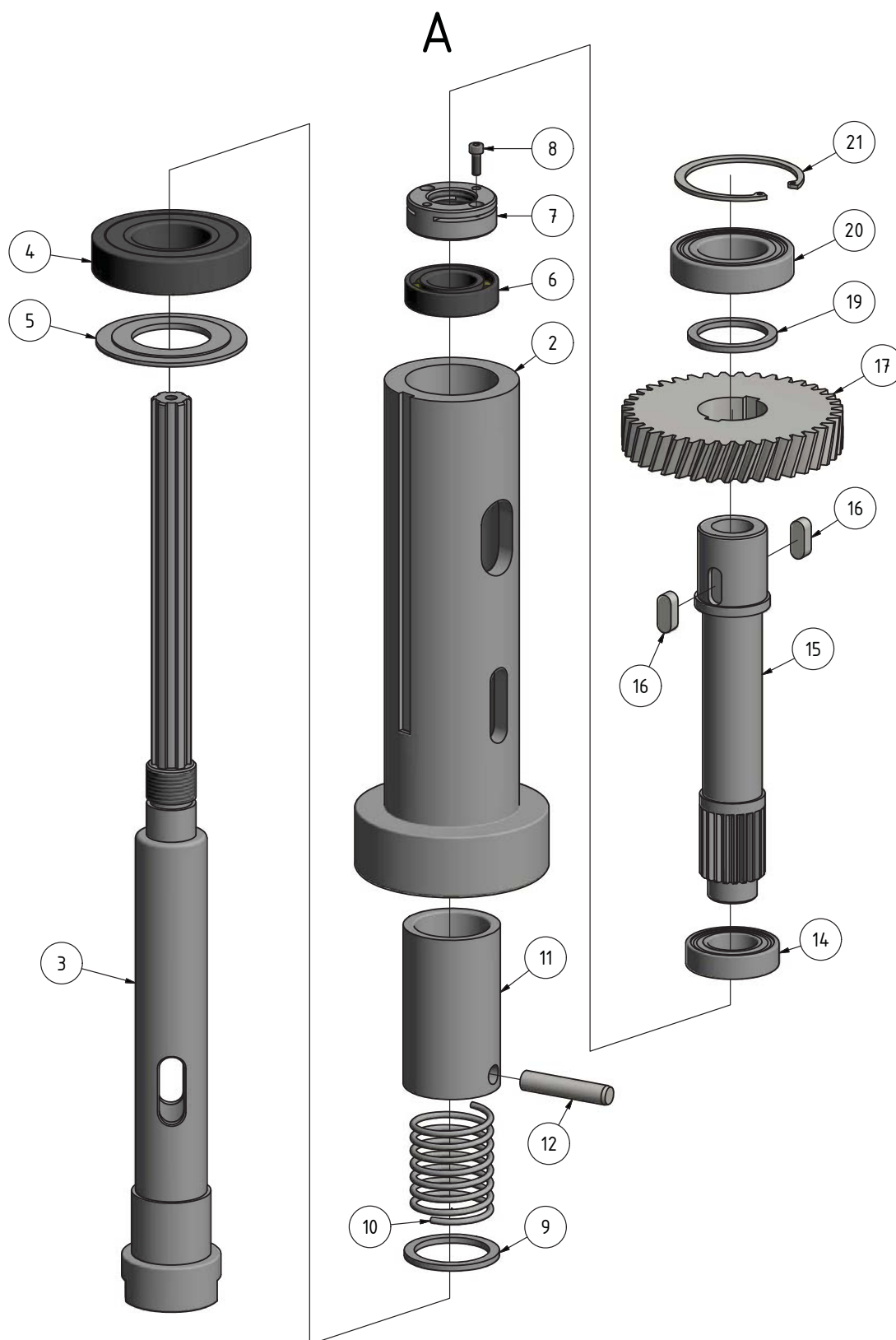


Рис. 7-14: Сверлильная головка

7.18 DH32GS - Сверлильная головка

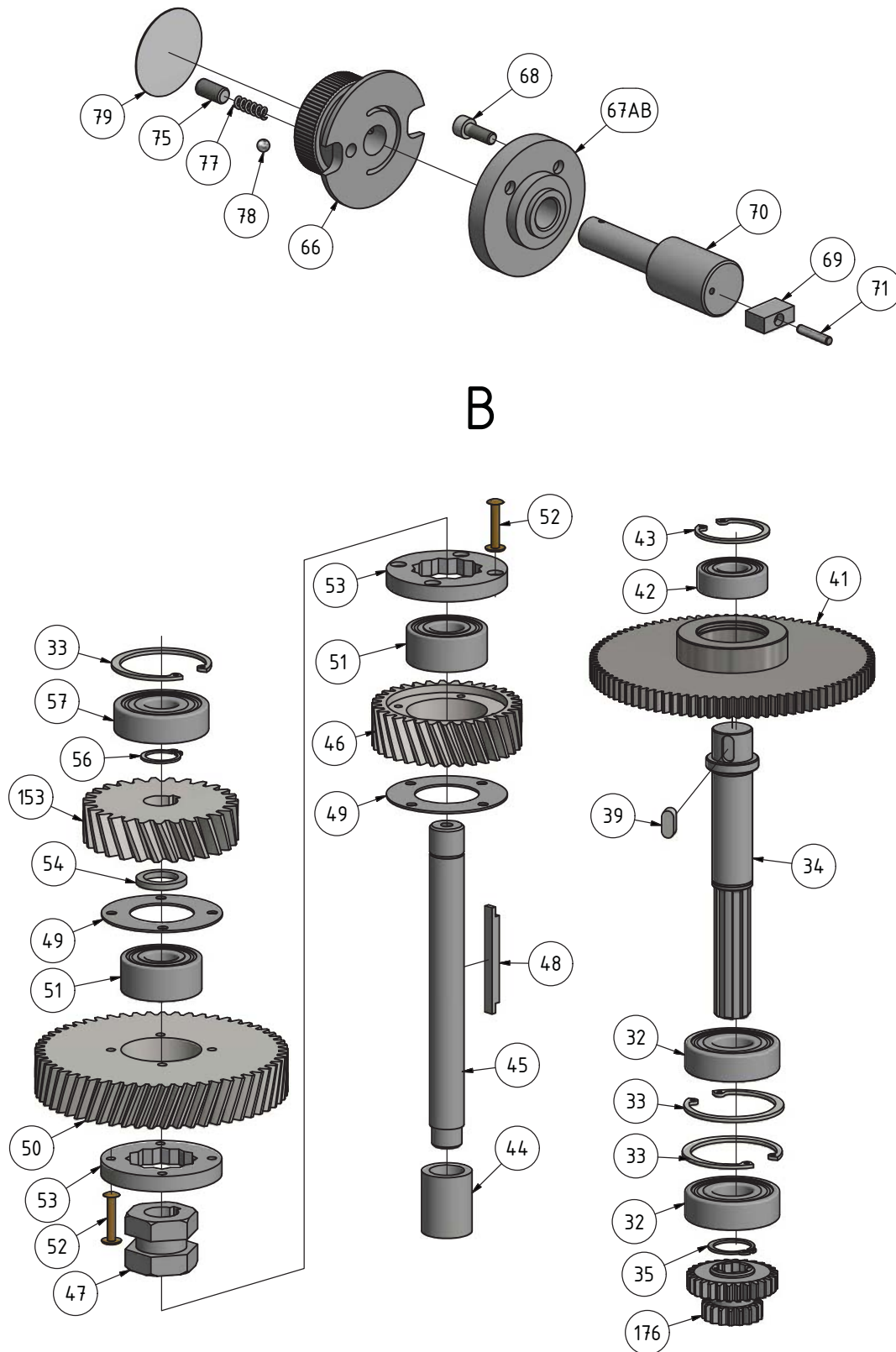


Рис. 7- 15: Сверлильная головка

7.19 DH32GS - Сверлильная головка

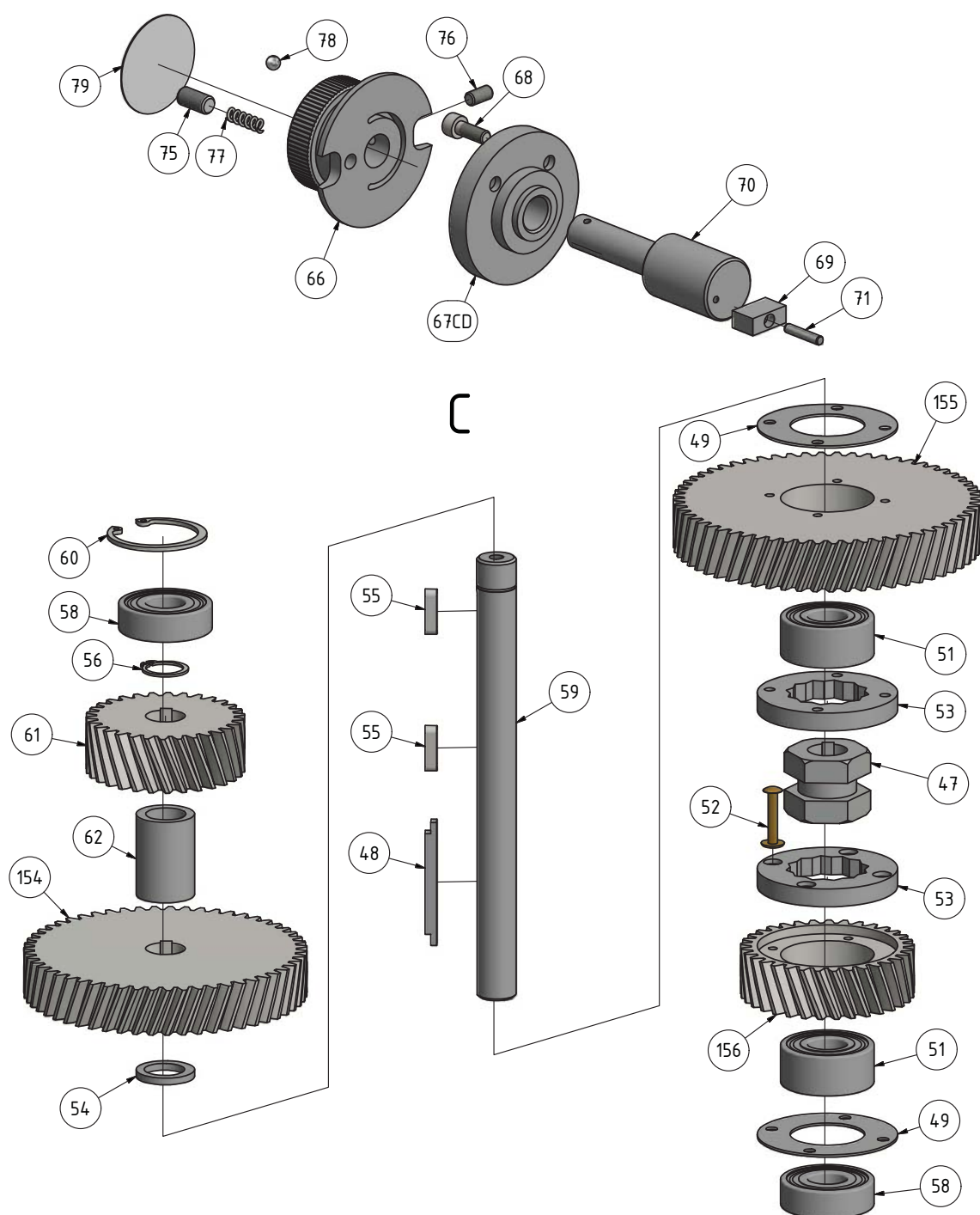


Рис. 7-16: Сверлильная головка

7.20 DH32GS - Сверлильная головка, Версия 1.0

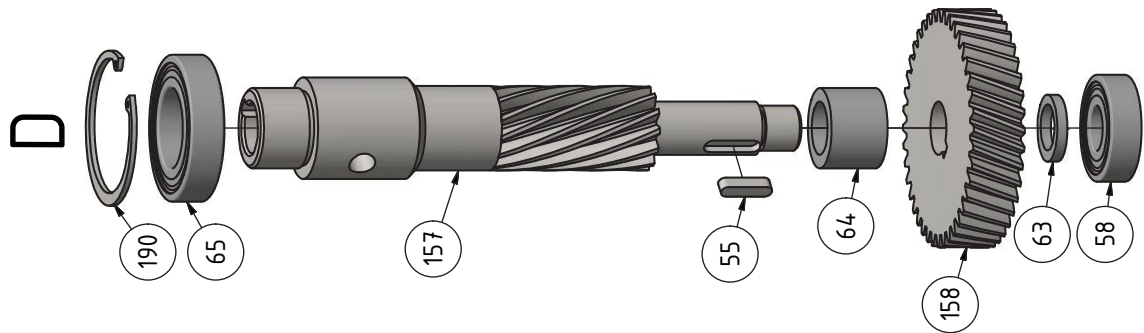


Рис. 7- 17: Сверлильная головка

7.21 DH32GS - Сверлильная головка, Версия 2.0

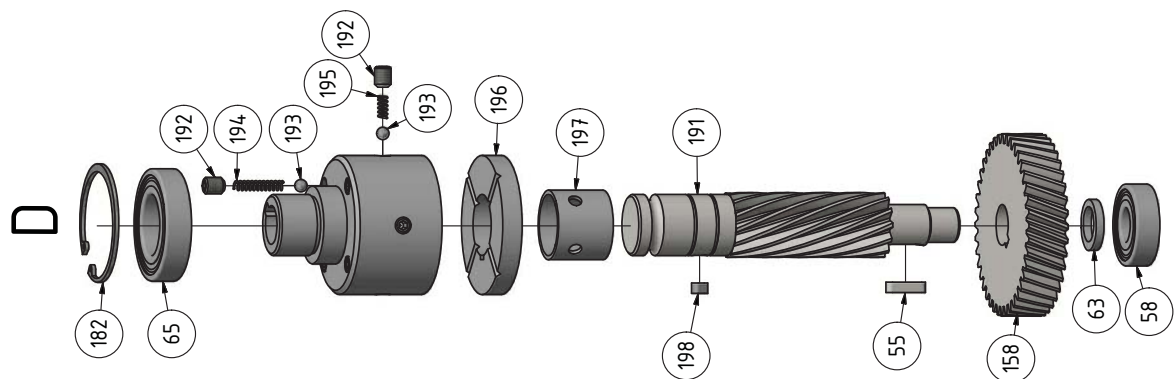


Рис. 7-18: Сверлильная головка

7.22 DH32GS - Сверлильная головка

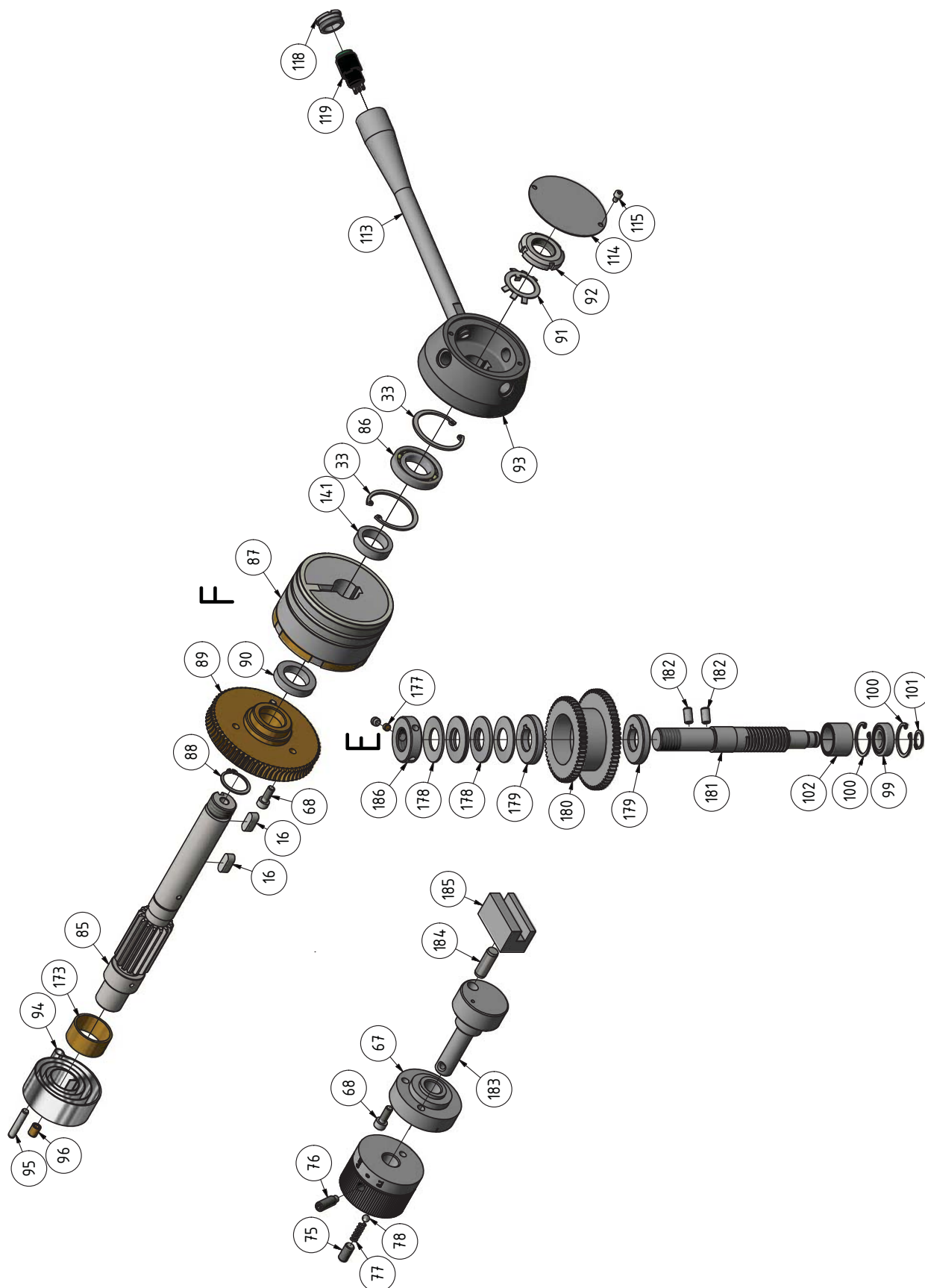


Рис.7-19: Сверлильная головка

7.23 DH32GS - Сверлильная головка

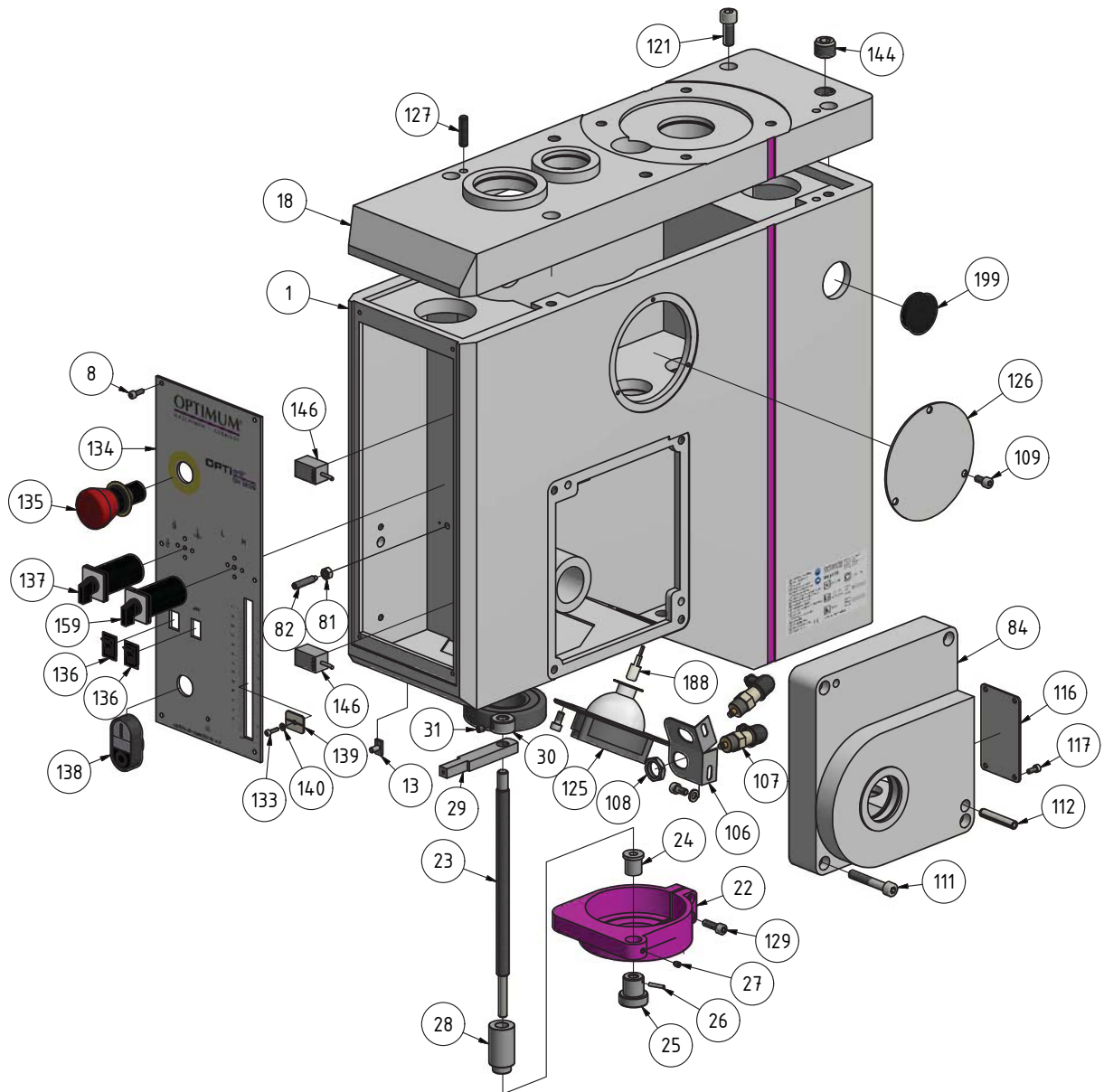


Рис. 7-20: Сверлильная головка

7.24 DH32GS - Сверлильная головка

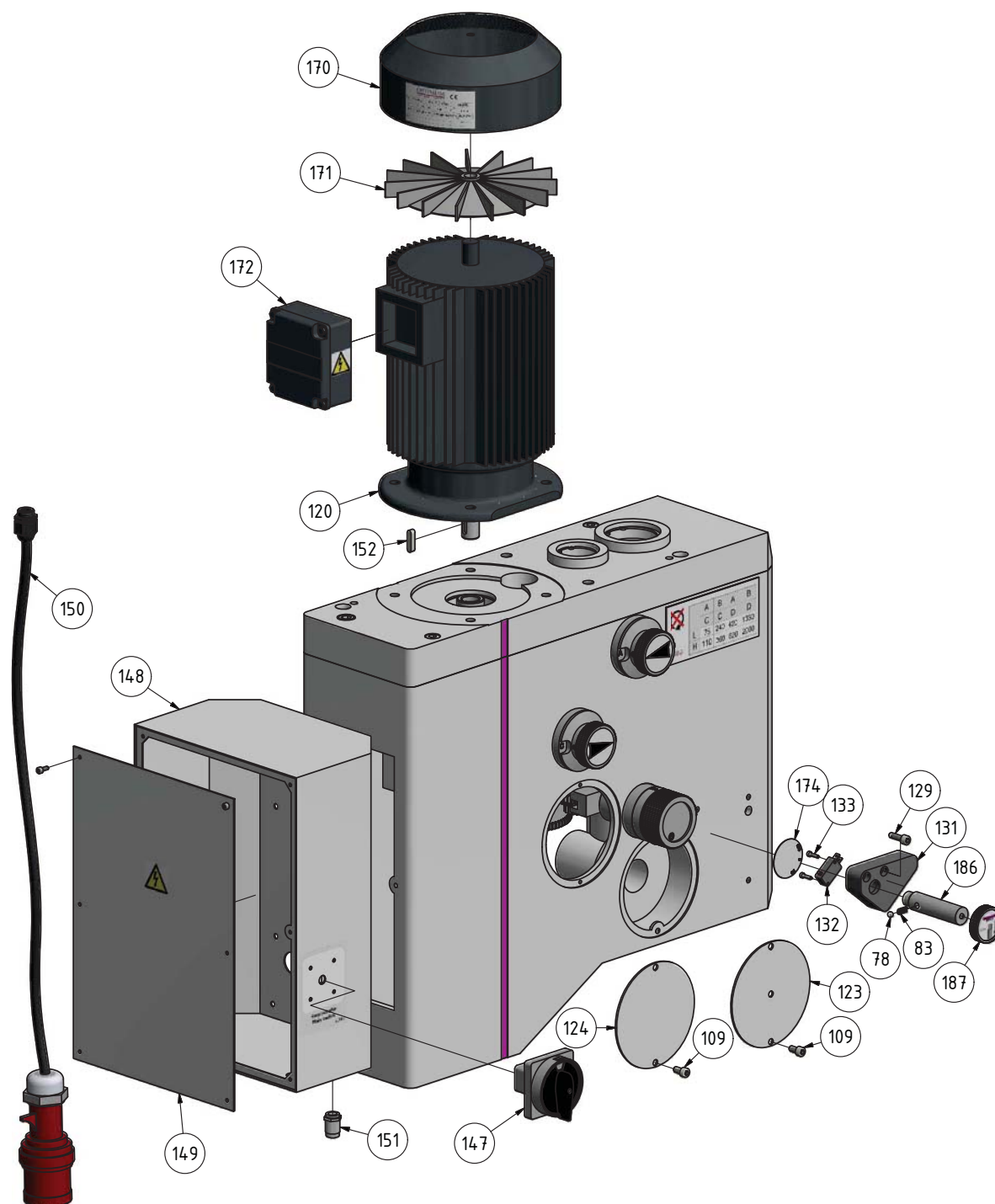


Рис. 7-21: Сверлильная головка

7.25 DH32GS - Стол для сверления



Рис. 7-22: Стол для сверления

7.26 DH32GS - Защита сверлильного патрона

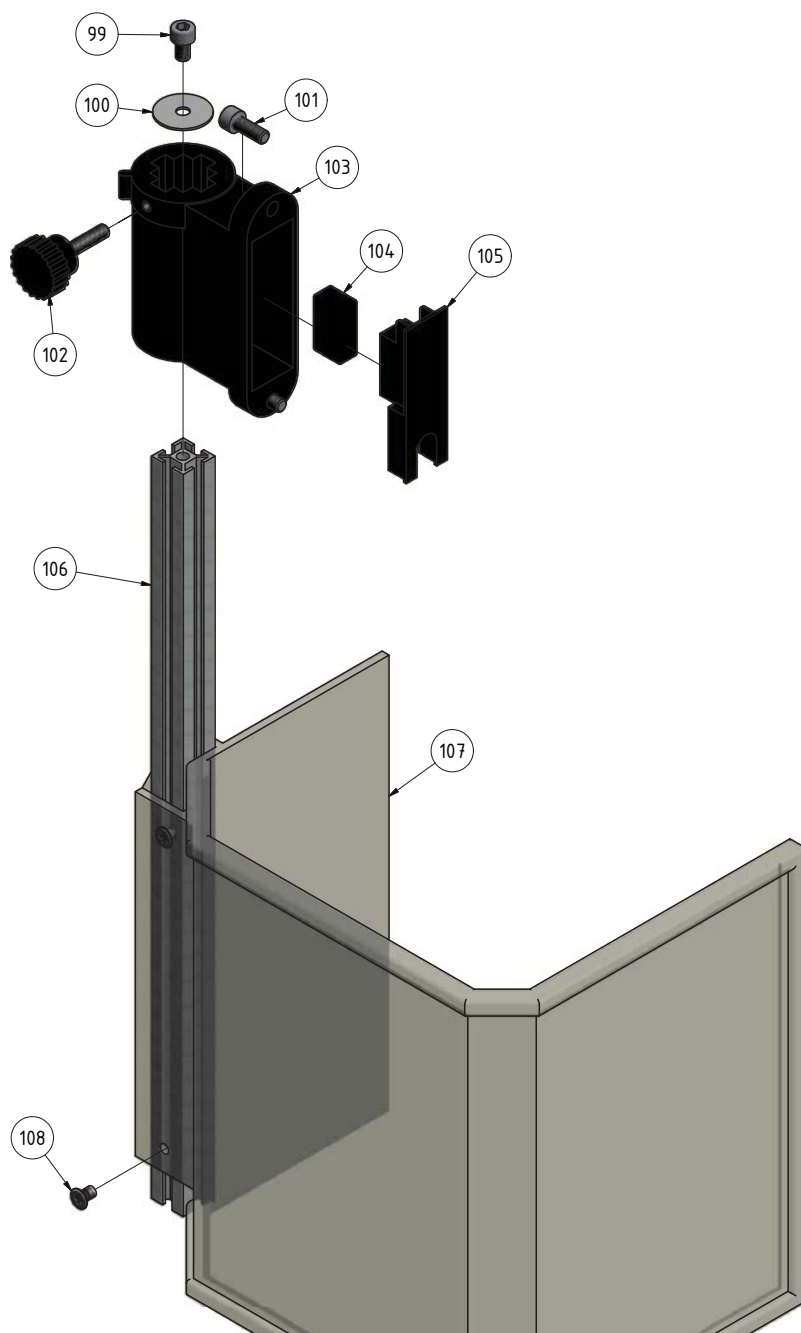


Рис. 7-23: Защита сверлильного патрона

7.26.1 DH32GS - Запасные части

Запчасти сверлильной головки - DH 32 GS					
Поз.	Описание		Кол-во	Размеры	Артикул
1	Gehäuse	Кожух	1		0303424001CPL
2	Pinole	Рукав	1		0303424002
CPL	Pinole komplett	Рукав в комплекте	1		0303424002CPL
3	Bohrspindel	Шпиндель дрели	1		0303424003
4	Kugellager	Подшипник	1	7208C	0407208
5	Ring	Кольцо	1		0302033319
6	Kugellager	Подшипник	1	7005C	0407005
7	Nutmutter	Гайка паза	1		0303424007
8	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	8	ISO 4762 - M4 x 12	
9	Ring	Кольцо	1		0303424009
10	Feder	Шайба	1		0302033317
11	Hülse	Рукав	1		0303424011
12	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	1	GB 119-86 - A 10 x 50	0302033315
13	Nutenstein	Шлицевая гайка	1		0303424013
14	Kugellager	Подшипник	1	6005-2R	0406005R
15	Welle	Вал	1		0303424015
16	Passfeder	Монтажный ключ	4	DIN 6885 - A 8 x 7 x 20	042P8720
17	Zahnrad	Шестерня	1	Version 1.0-M2/48Z	0303424017
18	Platte	Плита	1		
19	Ring	Кольцо	1		0303424019
20	Kugellager	Подшипник	1	6007-2Z	0406007ZZ
21	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 472 - 62 x 2	042SR62I
22	Aufnahme	Цанга	1		0303424022
23	Gewindestange	Стержень с резьбой	1		03034230136
24	Buchse	Втулка	1		03034220137
25	Buchse	Втулка	1		03034220138
26	Spannstift	Пружинный штифт	1	GB 879-86 - 3 x 16	
27	Gewindestift	Установочный винт	1	ISO 4028 - M5 x 6	
28	Buchse	Втулка	1		0303424028
29	Halter	Держатель	1		0303424029
30	Buchse	Втулка	1		03034230149
31	Gewindestift	Установочный винт	1	ISO 4028 - M6 x 8	
32	Kugellager	Подшипник	2	6204-2Z	0406204R
33	Sicherungsring	Стопорное кольцо	5	DIN 472 - 47 x 1.75	042SR47I
34	Welle	Вал	1		0303424034CPL
35	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 471 - 20x1,2	042SR20W
39	Passfeder	Монтажный ключ	1	DIN 6885 - A 6 x 6 x 14	042P6614
41	Zahnrad	Шестерня	1	M1,5/92Z	
42	Kugellager	Подшипник	1	6202-2RSL	0406202R
43	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 472 - 35 x 1,5	042SR35W
44	Buchse	Втулка	1		0303424044
45	Welle	Вал	1		0303424045
CPL	Welle komplett	Вал в сборе	1		0303424045CPL
46	Zahnrad	Шестерня	1	M2/33	03034220193
47	Buchse	Втулка	2		03034220151
48	Passfeder	Монтажный ключ	2		
49	Ring	Кольцо	4		03034220116

DH32GS_parts.fm

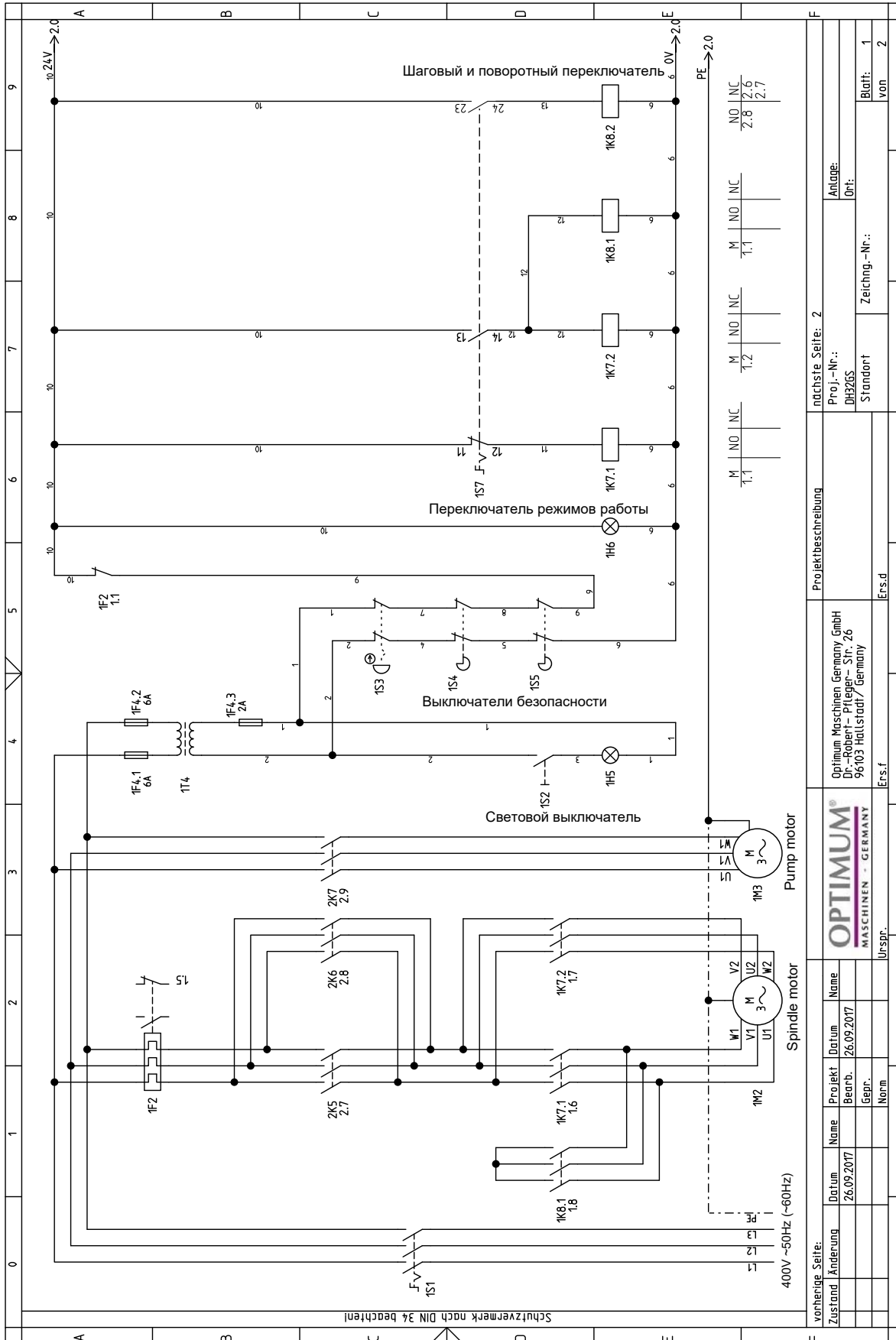
50	Zahnrad	Шестерня	1	M2/Z58	0303424050
51	Kugellager	Подшипник	5	3203-2Z	0403203
52	Niet	Заклёпка	24	GB 873 4 x 28 x 23,4	
53	Ring	Кольцо	4		03034220115
54	Ring	Кольцо	2		03034220120
55	Passfeder	Монтажный ключ	4	DIN 6885 - A 5 x 5 x 20	042P5520
56	Sicherungsring	Стопорное кольцо	2	DIN 471 - 17x1	042SR17W
57	Kugellager	Подшипник	1	6303-2Z	0406303ZZ
58	Kugellager	Подшипник	3	6203-2Z	0406203ZZ
59	Welle	Вал	1		0303424059
CPL	Welle komplett	Вал в сборе	1		0303424059CPL
60	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 472 - 40 x 1,75	042SR40W
61	Zahnrad	Шестерня	1	M2/Z30	0303424061
62	Hülse	Рукав	1		03034220121
63	Ring	Кольцо	1		0303424063
64	Buchse	Втулка	1		03034220123
65	Kugellager	Подшипник	1	6006-2RZ	0406006R
66	Wahlknopf	Ручка	3		03034220159
67AB	Aufnahme	Цанга	3	AB	
67CD	Aufnahme	Цанга	3	CD	
68	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	9	ISO 4762 - M6 x 16	
69	Klotz	Блокировка	2		03034220156
70	Welle	Вал	2		0303424070
71	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	2	4x20	
75	Gewindestift	Установочный винт	3	GB 77-85 - M8 x 16	
76	Gewindestift	Установочный винт	3	GB 79-85 - M8 x 25	
77	Druckfeder	Шайба	3		03034220160
78	Stahlkugel	Стальной шар	4	Ø6mm	042KU06
79	Anzeige	Индикатор	3		
81	Sechskantmutter	Шестигранная гайка	1	GB 6170-86 - M6	
82	Gewindestift	Установочный винт	1	GB 79-85 - M6 x 30	
83	Feder	Шайба	1		0303424083
84	Aufnahme	Цанга	1		0303424084
85	Welle	Вал	1		0303430379
86	Kugellager	Подшипник	1	16005	
87	Elektrokupplung	Электрическая муфта	1		03334400DT
88	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 471 - 25x1,2	042SR25W
89	Schneckenrad	Червячный редуктор	1		
90	Ring	Кольцо	1		0303430381
91	Sicherungsblech	Стопорная шайба	1	GB 858-88 - 24 x 34	
92	Nutmutter	Гайка паза	1	GB 812-88 - M24x1,5	
93	Aufnahme	Цанга	1		
94	Spiralfeder	Шайба	1		0302130333
95	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	1	ISO 2338 - 6 h8 x 32 - B	
96	Schmiernippel	Смазочная чаша	1	JB-T7940.4-1995-1_8mm	0340114
99	Schräggugellager	Угловой шарикоподшипник	1	6002-2Z	0406002ZZ
100	Sicherungsring	Стопорное кольцо	2	DIN 472 - 32 x 1.2	042SR32I
101	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	DIN 471 - 15 x 1	042SR15W
102	Nadellager	Игольчатый подшипник	1	25x32x20	
106	Winkel	Держатель	1		
107	Sensor	Датчик	2		
108	Sechskantmutter	Шестигранная гайка	2		
109	Innensechskantschraube	Винт по торцевой ключ	17	ISO 4762 - M6 x 12	
111	Innensechskantschraube	Винт по торцевой ключ	4	ISO 4762 - M8 x 50	

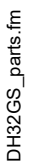
112	Spannstift	Стопорный штифт	2	GB 879-86 - 8 x 45	
113	Hebel	Рычаг	3		0303430393
114	Abdeckung	Покрытие	1		0303430391
115	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	2	ISO 4762 - M4 x 6	
116	Abdeckung	Покрытие	1		03034303129
117	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	4	ISO 4762 - M4 x 10	
118	Verschluss	Покрытие	3		03034250115
119	Taster	Кнопка	3		03034240119
120	Motor	Мотор	1		03034240120
121	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	8	ISO 4762 - M10 x 25	
123	Abdeckung	Покрытие	1		
124	Abdeckung	Покрытие	1		
125	Maschinenlampe	Machine lamp	1		03334400EL1
126	Abdeckung	Покрытие	1		03034240126
127	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	2	ISO 8734 - 8 x 30 - A	
129	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	4	ISO 4762 - M6 x 20	
132	Mikroschalter	Микропереключатель	1		030031712018
133	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	3	ISO 4762 - M3 x 12	
134	Frontlabel	Этикетка	1		03034240134
135	NOT-Halt Schalter	Кнопка аварийной остановки	1		0460058
136	Kippschalter	Переключатель	2		
137	Drehrichtungsschalter	Переключатель направления вращения	1		0460009
138	Ein-Aus-Schalter	Переключатель вкл/выкл	1		03338120S1.3
139	Skala	Шкала	1		03338430280
140	Scheibe	Шайба	1	DIN 125 - A 3,2	
141	Ring	Кольцо	1		0303430382
143	Zylinderstift	Цилиндрический штифт	2	GB 119/6 m6 x 12	
144	Verschluss	Подключение	1	ISO 4026 - M20 x 16	
146	Sensor	Датчик	2	Omron	03034240146
147	Hauptschalter	Главный выключатель	1		0460010
148	Schaltkasten	Распределительная коробка	1		03034240148
149	Abdeckung	Покрытие	1		03034240149
150	Anschlusskabel	Соединительный кабель	1		
151	Stecker, Fusspedal	Штекер, ножная педаль	1		
152	Passfeder	Монтажный ключ	1	6x6x25	042P6628
153	Zahnrad	Шестерня	1	M2,5x27	030342401531
154	Zahnrad	Шестерня	1	M2/55Z	03034240154
155	Zahnrad	Шестерня	1		03034240155
156	Zahnrad	Шестерня	1	M2/33Z	03034220193
157	Zahnwelle	Передаточный вал	1	ab/from 06.2018 /M2/Z13	
158	Zahnrad	Шестерня	1	M2/40Z	03034240158
159	Wahlschalter	Переключатель режима	1		
170	Lüfterdeckel	Крышка вентилятора	1		
171	Lüfterrad	Рабочее колесо вентилятора	1		
172	Klemmkasten	Электрическая коробка	1		
173	Gleitlager	Подшипник скольжения	1	33x37x18	03020283127
174	Label	Метка	1		03034240174
176	Zahnrad	Шестерня	1	M1,5x18Zx28Z	03034240176
177	Messingstift	Латунный штифт	1		
178	Tellerfeder	Пластиновая пружина	6		
179	Scheibe	шайба	2		
180	Zahnrad	Шестерня	1		

181	Welle	Вал	1		
182	Stift	Штифт	2		
183	Welle	Вал	1		
184	Stift	Штифт	1	8x28	
185	Gabel	Вилка	1		
186	Bolzen	Болт	1		
187	Knopf	Ручка	1		
188	Glühlampe	Светильник	1	24V/20W	
190	Sicherungsring	Стопорное кольцо	1	55	042SR55W
CPL	Welle komplett	Вал в сборе	1		03034240191CPL
192	Gewindestift	Установочный винт	8	M8x10	
193	Stahlkugel	Стальной шар	8	Ø6mm	042KU06
194	Feder	Пружина	8	0,8x5x25	
195	Feder	Пружина	8	0,8x5x16	
196	Scheibe	Шайба	1		
197	Hülse	Рукав	1		
198	Passfeder	Монтажный ключ	1	5x5x10	042P5510
199	Stopfen	Подключение	2		03034240199
Запчасти на стол для сверления - DH 32 GS					
Поз.	Описание		Кол-во	Размеры	Артикул
1	Maschinenfuss	Основание машины	1		03034240201
2	Bohrsäule	Сверлильная колонна	1		03034240202
3	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	13	ISO 4762 - M14 x 40	
4	Scheibe	Шайба	5	DIN 125-A 14	
5	Kühlmittelpumpe	Насос охлаждающей жидкости	1		03034340216
6	Platte	Плита	1		03034240206
7	Platte	Плита	1		0302130302
8	Spänefilter	Чип-фильтр	1		03020285304
9	Zahnstange	Стойка	1		03034240209
10	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	8	ISO 4762 - M6 x 16	
11	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	2	ISO 4762 - M8 x 20	
12	Bohrtisch	Табель для сверления	1		03034240212
13	Welle	Вал	1		03034240213
14	Ring	Кольцо	1		0333440009
15	Kurbel	Кривошип	1		
17	Griff inkl Schraube	Захват. вкл винт	1		03020219139
18	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1	ISO 4762 - M8 x 16	
19	Zahnrad	Шестерня	1		
20	Welle	Вал	1		0302130310
21	Scheibe	Шайба	2	20	
22	Schmiernippel	Смазочная чаша	1	JB-T7940.4-1995-1_8mm	0340113
23	Schmiernippel	Смазочная чаша	2	JB-T7940.4-1995-1_6mm	0340105
24	Schlauchbinder	Фитинг шланга	4		
25	Anschluss	Коннектор	1		
26	Stopfen	Подключение	1		03034240226
27	Anschluss	Коннектор	1		03034240227
28	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1	ISO 4762 - M16 x 50	
29	Buchse	Втулка	1		
30	Welle	Вал	1		
31	Scheibe	Шайба	1		
32	Hebel	Рычаг	1		033344091

33	Kühlmitteleinrichtung	Блок охлаждающей жидкости	1		03020285284
34	Kühlmittelschlauch	Шланг охлаждающей жидкости	2		0333440025
36	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1	ISO 4762 - M5 x 16	
51	Fitting	Установка	1		
52	Anschluss	Адаптер	1		
Список запасных частей для защиты сверлильных патронов					
Поз.	Описание		Ко-во	Размеры	Артикул
99	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1		
100	Scheibe	Шайба	1		
101	Innensechskantschraube	Винт под торцевой ключ	1		
102	Rändelschraube	Винт с накаткой	1		03020241535
103	Halterung	Приспособление	1		0302024149CPL
104	Mikroschalter	Микропереключатель	1		030031712018
105	Platte	Плита	1		
106	Alu- Profil	Алюминиевый профиль	1		
107	Bohrfutterschutz	Защита сверлильного патрона	1		03334403PG
108	Schraube	Винт	1		
109	Bohrtabelle	Стол для сверления	1		
110	Label Schaltstellung	Нарезание резьбы	1		
CPL	Bohrfutterschutz komplett	Запуск шпинделя	1		03334403170

7.27 Схема подключения - DH32GS - дата 26.09.2017

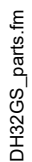


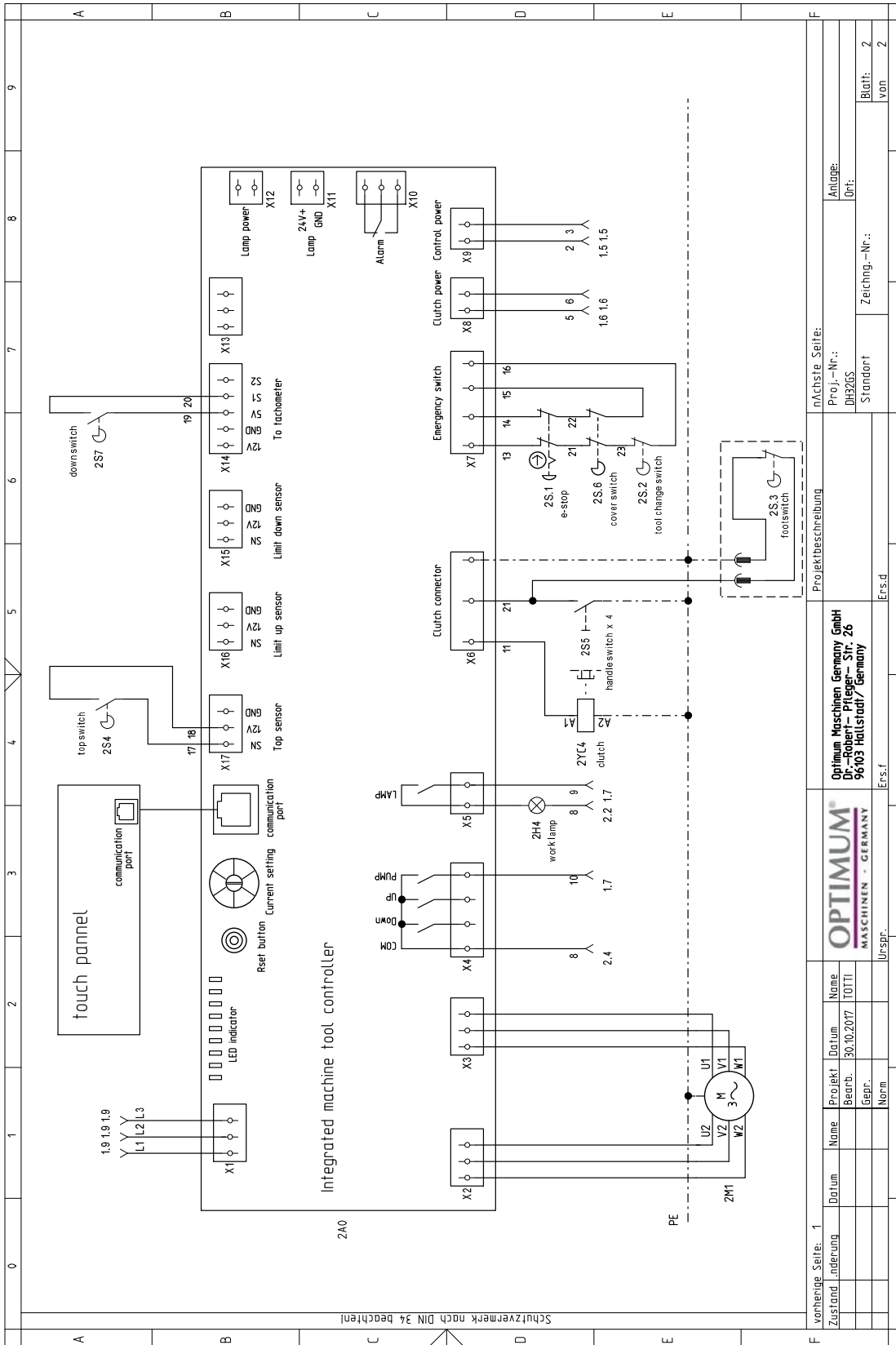


Запасные электрические компоненты - DH32GS - дата 26.09.2017					
Поз.	Описание		Кол-во	Размеры	Артикул
1S.1	Hauptschalter	Главный выключатель		Kedu ZH-20A	0460010
1M2	Antriebsmotor	Двигатель	1	YD-100L-4/6	03034240120
1F2	Motorschutzscharter	Защитный выключатель	1	Siemens 3UA59-1F 3.2 - 5A	
1M3	Motor Kühlmittelpumpe	Двигатель насоса	1	400V 3Ph 100W	
1F4.1	Sicherung	Предохранитель	1	2A	
1F4.2	Sicherung	Предохранитель	1	2A	
1F4.3	Sicherung	Предохранитель		6A	
1T4	Transformator	Трансформатор		JBK5-100VA	0460044
1S.2	Schalter Maschinenbeleuchtung	Переключатель освещения	2	R13	
2S7	Schalter Kühlmittelpumpe	Выключатель насоса			
1H5	Maschinenlampe	Светильник	1	24V 20W	03334400EL1
1S.3	NOT-Halt Schalter	Кнопка аварийной остановки	1	Kedu HY57B	0460058
1S.4	Schalter Bohrfutterschutz	Выключатель защиты патрона	2	MS1-10DO-C150	030031712018
1S.5	Mikroschalter Austreibfunktion	Датчик			
2S2	Ein-Aus-Schalter	Переключатель вкл/выкл	1	Kedu HY57	
1K7.1	Schütz	Контактор	1	Siemens 3TB41-22-OX-B0	
1K7.2	Schütz	Контактор	1	Siemens 3TB41-22-OX-B0	
1K8.1	Schütz	Контактор	1	Siemens 3TB41-22-OX-B0	
2K5	Schütz	Контактор	1	Siemens 3TB41-22-OX-B0	
2K6	Schütz	Контактор	1	Siemens 3TB41-22-OX-B0	
2K7	Schütz	Контактор	1	Siemens 3TB41-22-OX-B0	
1K8.2	Miniatur Leistungsrelais	Миниреле силовое	1	Omron MY4NJ-AC25V	
2A1	Multifunktions Relais	Многофункциональное реле	1	WJ1-7/4	
1S.7	Drehrichtungsschalter	Переключатель вращения	1	Kedu ZH-A	
1S.8	Wahlschalter Betriebsart	Переключатель режимов	1	Kedu ZH-A	03034220159
2YC3	Magnetkupplung Pinolenvorschub	Подача магнитной муфты	1	24V DLY0-10AJ	03334400DT
2V4				6AIO	
2S4	Schalter Pinolenhebel	Переключатель рычага	4	LAS1-A	03034240119
2S5.1	Fußschalter (option)	Переключатель (опция)	1		
2B7	Sensor	Датчик	2	TL-Q5MC1-Z	0333440066
2B8	Sensor	Датчик		TL-Q5MC1-Z	0333440066

7.28 Схема подключения - DH32GS - дата 13.06.2020

7.28.1 Встроенный контроллер станка





DH32GS - Запасные электрические компоненты - дата - 13.06.2020 Встроенный контроллер станка				
1S0	Hauptschalter	Главный выключатель	1	0460010
2S1	NOT-Halt Schalter	Кнопка аварийной остановки	1	0460058
2S2	Schalter einfahren	Отвод переключателя	1	030342402S2
2S3	Fußschalter (option)	Педальный переключатель(опция)	1	
2S4	Oberer Endschalter	Верхний концевой выключатель	1	030342402S4
2S6	Mikroschalter	Микропереключатель	1	030342402S6
2S7	Schalter für unteren Fahrweg	Переключение нижнего хода	1	030342402S7
1K7	Wechselstromschütz	Контактор переменного тока	1	030342401K7
1T4	Ringkerntransformator	Тороидальный трансформатор	1	030342401T4
1F4	Leitungsschutzschalter (Zweiwege)	Автовыключатель(двусторонний)	1	030342401F4
1F5	Schutzschalter	Автовыключатель	1	030342401F5
1F6.1	Schutzschalter	Автовыключатель	1	030342401F6.1
1F6.2	Schutzschalter	Автовыключатель	1	030342401F6.2
1M1	Motor coolant pump	Двигатель насоса	1	030342401M1
2M1	Spindelmotor	Мотор шпинделя	1	03034240120
2A0	Motorregler für zwei Geschwindigkeiten	Двухскоростной контроллер мотора	1	030342402A0
2H4	Arbeitslicht	Рабочий свет	1	030342402H4
2YC4	Kupplung	Сцепление	1	030342402YC4

8 Неисправности

Неисправность	Причина / возможные последствия	Решение
Двигатель горячий	Неправильное электрическое подключение машин на 400 В	🔗 Страница 28
Шум во время работы.	- Шпиндель слишком мало смазан - Инструмент затупился или неправильно зажат - Шестерня слишком мало смазана	- Смажьте шпиндель (возможно только в разобранном виде) - Используйте новый инструмент и проверьте натяжение (фиксированная установка сверла, сверлильного патрона и конической оправки) - Смажьте шестерню Рис. 6-5: Открытие передачи DH 26 GT, DH 28 GS на стр. 55
Бит "сгорел"	- Слишком высокая скорость сверления / слишком высокая подача - Стружка не выходит из просверленного отверстия. - Сверло тупое - Нет или слишком мало охлаждения	- Выберите другую скорость - Чаше извлекайте сверло во время работы - Резкость или использовать новое сверло - Используйте охлаждающий агент.
Наконечник сверла выходит из центра, просверленное отверстие не круглое	- Твердые точки на заготовке - Длина режущих спиралей / углов на инструменте неодинакова. - Сверло деформированное	Используйте новое сверло
Дрель неисправна	База / опора не используются.	Воспользуйтесь опорой и зажмите ее заготовкой.
Сверло идет не круглым или качается	- Сверло деформированное - Изношенные подшипники шпинделя. - Сверло закреплено неправильно. - Неисправен сверлильный патрон.	- Используйте новое сверло - Замените подшипники шпинделя. - Правильно зажмите сверло - Замените сверлильный патрон.
Невозможно вставить сверлильный патрон или коническую оправку	- Грязь, смазка или масло на конусе внутри сверлильного патрона или на конической поверхности сверлильного шпинделя. - Установка толкателя в сверлильный шпиндель не рассматривается.	- Хорошо очистите поверхности. - Не допускайте попадания смазки на поверхности. 🔗 "Рис. 4-7: Быстродействующий сверлильный патрон" на стр. 36
Мотор не запускается	- Двигатель отключен неправильно. - Неисправный предохранитель. - Защита сверлильного патрона не закрыта	- Обратитесь к уполномоченному персоналу. - Закройте защиту сверлильного патрона
Двигатель перегревается и нет питания	- Двигатель перегружен - Слишком низкое сетевое напряжение. - Двигатель отключен неправильно.	- Уменьшите скорость подачи - Немедленно отключите и передайте его на проверку уполномоченному персоналу - Обратитесь к уполномоченному персоналу
Недостаточная точность работы	- Необычно тяжелая или напряженная деталь - Неточное горизонтальное положение держателя заготовки	- Уравновесить деталь статически и надежно, не напрягаясь. - Отрегулируйте держатель заготовки
Втулка сверлильного шпинделя не возвращается в исходное положение	Возвратная пружина шпинделя не работает	Проверить возвратную пружину шпинделя, при необходимости заменить

Неисправности	Причина / возможные последствия	Решения
Сверлильный шпиндель нельзя переместить вниз.	- Поворотная встроенная буровая оправка - Регулировка глубины сверления не разблокирована	- Поворотный встроенный сверлильный стержень - Отпустите регулятор глубины сверления.
Подшипник шпинделя перегрев	- Износ подшипника - Предварительное натяжение подшипников слишком велико - Работа на высокой скорости сверления в течение длительного периода времени.	- Заменить - Увеличить зазор в неподвижном подшипнике (конический роликоподшипник). - Уменьшите скорость сверления и скорость подачи
Дребезжание рабочего шпинделя на шероховатой поверхности детали	- Чрезмерный провисание подшипника. - Зажимной патрон ослаблен. - Инструмент затупился. - Заготовка болтается - Рабочий шпиндель движется вверх и вниз	- Уменьшите зазор подшипника или замените подшипник - Отрегулируйте зазор подшипника (неподвижный подшипник) - Проверить, подтянуть. - Заточить или заменить инструмент - Надежно зажать заготовку.

9 Приложение

9.1 Авторские права

Этот документ защищен авторским правом. Все производные права защищены, особенно права на перевод, перепечатку, использование рисунков, трансляцию, воспроизведение фотомеханическими или аналогичными средствами и запись в системах обработки данных, частичную или полную.

Возможны технические изменения без предварительного уведомления.

9.2 Терминология / Глоссарий

Term	Explanation
Drill drift	Tool to release the bit or the drill chuck from the drill spindle
Drill chuck	Drill bit adapter
Drill head	Upper part of the geared drill
Drill sleeve	fixed hollow shaft which runs in the drill spindle.
Drilling spindle	Shaft activated by the motor
Drilling table	Supporting surface, clamping surface
Taper mandrel	Cone of the drill or of the drill chuck
Spindle sleeve lever	Manual operation for the drill feed
Quick-action drill chuck	drill holding fixture to be clamped manually.
Workpiece	part to be drilled, part to be machined.
Tool	Milling cutter, drill bit, countersink, etc.

9.3 Изменение информации в руководстве по эксплуатации

Глава	Краткое содержание	номер новой версии
Все	Вынимаем оборудование охлаждающей жидкости на DH26GT; DH28GS	1.0.1
Технические данные	Расстояние шпинделя - стол, расстояние шпинделя - лапка, вес станка,	1.0.1
Все	Интеграция DH 32 GS	1.0.2
DH26GT + DH28GS	Механическая модификация, снятие манипулятора	1.0.2
3	Монтажный ножной выключатель DH32GS	1.0.3
2 + 6	Новая машинная база, поэтому измененные сборочные чертежи, чертежи запасных частей	1.0.4
2 + 4	Руководство разделено на 2 отдельных руководства, стандартные машины и машины с приводом Vario	1.2.0
6	Техническое обслуживание масленки DH32GS	1.2.1
части	Подшипники скольжения с постоянной смазкой поз. 73, 121, 122	1.2.1
части	обновленная принципиальная схема	1.2.2
части + 2 + 4	DH32GS автоматическая подача 0,1 / 0,05 мм / об	1.2.3

Глава	Краткое содержание	номер новой версии
2	Уровень звуковой мощности, Уровень звукового давления, запасные части	1.2.4
части + 2 + 3 +4	Опора станка DH26GT как DH28GS + новые чертежи запасных частей сверлильной головки	1.2.5
запасные части	Новый электромобиль со встроенным контроллером	1.2.6
3	Межведомственный транспорт	1.2.7

9.4 Ответственность производителя за дефекты / гарантия

Помимо требований о юридической ответственности за дефекты клиента перед продавцом, производитель продукта OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, не предоставляет никаких дополнительных гарантий, если они не указаны ниже или не были обещаны в в рамках единого договорного положения.

- Обработка претензий по ответственности или гарантии осуществляется по выбору OPTIMUM GmbH напрямую или через одного из своих дилеров. Любые дефектные продукты или компоненты таких продуктов будут либо отремонтированы, либо заменены на компоненты, не имеющие дефектов. Право собственности на замененные продукты или компоненты переданы OPTIMUM Maschinen Germany GmbH.
- Автоматически созданное оригинальное подтверждение покупки с указанием даты покупки, типа машины и серийного номера, если применимо, является предварительным условием для предъявления претензий по ответственности или гарантийных обязательств. Если оригинал документа, подтверждающий покупку, не будет представлен, мы не сможем оказывать какие-либо услуги.
- Дефекты, возникшие в результате следующих обстоятельств, исключаются из ответственности и гарантийных требований:
 - Использование продукта за пределами технических возможностей и по назначению, в частности, из-за перенапряжения машины.
 - Любые дефекты, возникшие по собственной вине из-за неправильной работы или несоблюдения руководства по эксплуатации.
 - Невнимательное или неправильное обращение и использование ненадлежащего оборудования
 - Самовольные модификации и ремонт
 - Недостаточная установка и защита машины
 - Игнорирование требований к установке и условий использования
 - атмосферные разряды, перенапряжения и удары молнии, а также химические воздействия
- Следующие предметы также не являются предметом ответственности или гарантийных требований:
 - Изнашиваемые части и компоненты, которые подвержены стандартному износу по назначению, например, Клиновые ремни, шариковые подшипники, осветительные приборы, фильтры, уплотнения и т. Д.
 - Невоспроизводимые программные ошибки
- Любые услуги, которые OPTIMUM GmbH или один из его агентов выполняет для выполнения любой дополнительной гарантии, не являются ни принятием дефектов, ни принятием обязательств по компенсации. Такие услуги не задерживают и не прерывают гарантийный период.
- Подсудность юридических споров между предпринимателями - Бамберг.
- Если одно из вышеупомянутых соглашений полностью или частично недействительно и / или недействительно, положение, наиболее близкое к намерениям поручителя, считается согласованным, что остается в рамках пределов ответственности и гарантии, установленных настоящим соглашением. тракт.

9.5 Хранение

ВНИМАНИЕ!

Неправильное или неправильное хранение может привести к повреждению или разрушению электрических и механических компонентов машины.

Храните упакованные и неупакованные детали только в предусмотренных условиях окружающей среды. Следуйте инструкциям и информации на транспортной коробке.



- Хрупкие товары
(Товары требуют бережного обращения)



החומר הוא חסר עמידות ונשבר בקלות. יש להיזהר במיוחד בעת העברתו וטיפולו. יש להשתמש באריזת בועות או אריזת פנאי.



יש להיזהר במיוחד בעת העברתו וטיפולו. יש להשתמש באריזת בועות או אריזת פנאי.



- Максимальная высота штабелирования
(Максимальная высота штабелирования)



Проконсультируйтесь с Optimum Maschinen Germany GmbH, если машина и принадлежности хранятся более трех месяцев или хранятся в условиях окружающей среды, отличных от указанных здесь.

9.6 Примечание относительно утилизации / возможности повторного использования:

Пожалуйста, утилизируйте вашу машину экологически безопасным способом, не выбрасывая отходы в окружающую среду, а действуя профессионально.

Ни в коем случае не выбрасывайте упаковку или использованную машину в дальнейшем, а утилизируйте ее в соответствии с инструкциями, установленными вашим городским советом / муниципалитетом или соответствующим предприятием по утилизации отходов.

9.6.1 Вывод из эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

Использованные устройства необходимо выводить из эксплуатации профессионально, чтобы избежать несвоевременного использования и создания опасности для окружающей среды или людей.



- Выньте вилку из розетки.
- Обрежьте соединительный кабель.
- Удалите все опасные для окружающей среды рабочие жидкости из использованного устройства.
- Если возможно, удалите батареи и аккумуляторы.
- При необходимости разберите машину на простые в обращении и многоразовые узлы и компоненты.
- Утилизируйте компоненты машины и рабочие жидкости, используя предусмотренные методы утилизации.

9.6.2 Утилизация новой упаковки устройства

Все использованные упаковочные материалы и вспомогательные средства упаковки из машины подлежат вторичной переработке и, как правило, должны отправляться для повторного использования материала.

Упаковочная древесина может быть отправлена на утилизацию или повторное использование.

Любые упаковочные элементы из картонной коробки могут быть измельчены и отправлены на сборник макулатуры.

Пленки изготовлены из полиэтилена (PE), а части подушки - из полистирола (PS). Эти материалы могут быть повторно использованы после восстановления, если они переданы на станцию сбора или соответствующее предприятие по обращению с отходами.

Отправляйте упаковочные материалы только в надлежащем порядке для повторного использования.

9.6.3 Утилизация старого устройства

ИНФОРМАЦИЯ

В ваших интересах и в интересах окружающей среды, пожалуйста, позаботьтесь о том, чтобы все составные части машины утилизировались только предусмотренным и допустимым способом.

Обратите внимание, что электрические устройства состоят из разнообразных материалов многократного использования, а также компонентов, опасных для окружающей среды. Убедитесь, что эти компоненты утилизируются отдельно и профессионально. В случае сомнений обращайтесь в службу по утилизации бытовых отходов. При необходимости обратитесь за помощью к специализированной компании по утилизации отходов для обработки материала.



9.6.4 Утилизация электрических и электронных компонентов

Убедитесь, что электрические компоненты утилизируются профессионально и в соответствии с положениями законодательства.

Машина состоит из электрических и электронных компонентов и не должна утилизироваться вместе с бытовыми отходами. В соответствии с Европейской директивой, касающейся использованных электрических и электронных устройств, а также выполнения национального законодательства, использованные электроинструменты и электрические машины необходимо собирать отдельно и отправлять в экологически чистый центр утилизации.

Как оператор станка, вы должны получить информацию об утвержденной системе сбора или утилизации, действующей в вашей компании.

Убедитесь, что электрические компоненты утилизируются профессионально и в соответствии с законами. Выбрасывайте разряженные батареи только в ящики для сбора в магазинах или в предприятиях по утилизации бытовых отходов.

9.6.5 Утилизация смазочных и охлаждающих жидкостей

ВНИМАНИЕ!

Обязательно утилизируйте использованную охлаждающую жидкость и смазочные материалы экологически безопасным образом. Соблюдайте инструкции по утилизации муниципальных отходов.

ИНФОРМАЦИЯ

Использованные эмульсии охлаждающей жидкости и масла нельзя смешивать, так как повторно использовать отработанные масла без предварительной обработки можно только в том случае, если они не были смешаны.

Инструкции по утилизации использованных смазочных материалов предоставляются производителем смазочных материалов. При необходимости запросите спецификации продукта.

9.7 Утилизация через муниципальный сбор

Утилизация использованных электрических и электронных компонентов (Применимо в странах Европейского Союза и других европейских странах с отдельной системой сбора для этих устройств).

Знак на продукте или его упаковке указывает на то, что с продуктом нельзя обращаться как с обычными бытовыми отходами, а его необходимо утилизировать в центральном пункте сбора для переработки. Ваш вклад в правильную утилизацию этого продукта защитит окружающую среду и здоровье населения. Неправильная утилизация представляет опасность для окружающей среды и здоровья населения. Переработка материала поможет снизить расход сырья. Для получения дополнительной информации о переработке этого продукта, пожалуйста, проконсультируйтесь в вашем районном управлении, на муниципальной станции сбора мусора или в магазине, где вы купили продукт.



9.8 Контроль продукта

Мы обязаны выполнять последующее обслуживание нашей продукции, выходящее за рамки отгрузки.

Будем признательны, если вы пришлете нам следующую информацию:

- Измененные настройки
- Любой опыт работы с зубчатой дрелью, который может быть важен для других пользователей
- Повторяющиеся сбои

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax +49 (0) 951 - 96 555 - 888

Email: info@optimum-maschinen.de



EC Declaration of Conformity

according to Machinery directive 2006/42/EC, Annex II 1.A

The manufacturer / distributor Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt, Germany

hereby declares that the following product

Product designation: Drilling machine

Type designation: DH26GT

DH28GS

DH32GS

fulfills all the relevant provisions of the directive specified above and the additionally applied directives (in the following) - including the changes which applied at the time of the declaration.

Description:

Hand-controlled drilling machine.

The following additional EU directives have been applied:

EMC Directive 2014/30/EU ; Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment 2015/863/EU

The following harmonized standards were applied:

EN 12717: 2001 - Machine tools - Safety - Drilling machines

EN 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

EN 1837:1999+A1:2009 - Safety of machinery - Integral lighting of machines

EN 13849-1:2015 - Safety of machinery - Safety related parts of controls - Part 1: General design principles

EN 13849-2:2012 - Safety of machinery - Safety related parts of controls - Part 2: Validation

EN ISO 12100:2013 - Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

Name and address of the person authorized to compile the technical file:

Kilian Stürmer, phone: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (CEO, General Manager)

Hallstadt, 2020-06-15

Для заметок

[illegible]