ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

PROMA®

ООО «PROMA CZ»
ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
518 01 ДОБРУШКА
МЕЛЬЧАНЫ 38

ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК
B – 1832 FN / 400

Содержание.

	Страница.
1. Введение.	6
1.1. Общие сведения.	6
1.2. Назначение.	6
1.3. Применение.	6
1.4. Знаки по технике безопасности.	6
2. Комплект поставки.	7
2.1. Вид упаковки.	7
2.2. Содержание упаковки.	7
3. Описание оборудования.	8
3.1. Технические характеристики.	8
3.2. Уровень шума оборудования.	8
3.3. Узлы и детали станка.	9
3.4. Краткое описание конструкции оборудования.	9
3.5. Количество рабочих необходимых для работы на оборудовании.	10
3.6. Место расположения рабочего во время работы на оборудовании.	10
4. Монтаж и установка.	10
4.1. Транспортировка.	10
4.2. Подготовка оборудования к монтажу.	10
4.3. Монтаж.	10
4.4. Установка.	11
5. Пуско-наладочные работы.	11
5.1. Управление.	12
5.2. Элементы управления электрооборудованием станка.	12
5.3. Первоначальный пуск и обкатка.	14
6. Наладка станка.	14
7. Техническое обслуживание станка.	17
7.1. Общее положение.	17
7.2. Смазка оборудования	17
8. Электрооборудование.	19
8.1. Схема.	19
8.2. Перечень элементов схемы.	21
9. Специальные принадлежности и дополнения.	22
10. Демонтаж и утилизация.	23
11. Заказ запасных частей	23
12. Форма заказа запасных частей.	24
13. Кинематическая схема станка.	25
14. Схемы узлов и деталей.	29
15. Правила техники безопасности.	30
16. Условия гарантийного сопровождения станков «PROMA».	32
17. Гарантийный талон и паспортные данные.	34

1. Введение.

1.1. Общие сведения.

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку **сверлильного станка B – 1832 FN / 400** производства фирмы **«PROMA».** Данный станок оборудован средствами безопасности для обслуживающего персонала при работе на нём. Однако эти меры не могут учесть все аспекты безопасности. Поэтому внимательно ознакомитесь с инструкцией перед началом работы. Тем самым Вы исключите ошибки, как при наладке, так и при эксплуатации станка.

Не включайте станок до тех пор, пока не ознакомитесь со всеми разделами данной инструкции и не убедитесь, что Вы правильно поняли все функции станка.

Данное оборудование прошло предпродажную подготовку в техническом департаменте компании и полностью отвечает заявленным параметрам по качеству и технике безопасности.

Оборудование полностью готово к работе после проведения пусконаладочных мероприятий описанных в данной инструкции.

Данная инструкция является важной частью вашего оборудования. Она не должна быть утеряна. При продаже станка инструкцию необходимо передать новому владельцу.

1.2. Назначение.

Станок B – 1832 FN / 400 предназначен для сверления и обработки отверстий в заготовках из металлов и др. материалов. Может выполнять следующие основные операции: сверление, зенкерование, развертывание, и т.д.

1.3. Применение.

Станок B – 1832 FN / 400 широко используется в условиях мелкосерийного производства, в ремонтных цехах, в слесарных и столярных мастерских, на складах и т.п.

1.4. Знаки по технике безопасности.

На станке размещены информационные и предупреждающие знаки, указывающие на исходящую опасность (см. рис. 1.). Рисунок 1.

1 2 3 4 5 6 7

Описание значений расположенных на станке знаков по технике безопасности:

1. **Внимание!** Перед началом работы на станке читайте инструкцию по эксплуатации! (знак расположен на правой стороне, на коробке скоростей)
2. **Внимание!** При работе на станке употребляйте средства индивидуальной защиты глаз (знак расположен на правой стороне, на коробке скоростей).
3. **Внимание!** Не работайте на станке в рукавицах! (знак расположен на правой стороне, на коробке скоростей).
4. **Внимание!** При снятой крышке есть опасность поражения электрическим током! (знак расположен на коробке клеммника электродвигателя).
5. **Внимание!** При снятом кожухе есть опасность получения механической травмы! (знак расположен на коробке клеммника электродвигателя).
6. **Внимание!** Сохраните инструкцию по эксплуатации! (знак расположен на коробке клеммника электродвигателя).
7. **Внимание!** Не переключайте скорость вращения шпинделя во время его работы! (знак расположен на коробке клеммника электродвигателя).

2. Комплект поставки.

2.1. Вид упаковки.

Станок поставляется в фанерной упаковке на деревянном поддоне в собранном виде.

2.2. Содержание упаковки.

1. Патрон сверлильный 1 ÷ 13 мм. B18 — 1 шт.
2. Конус крепления патрона Mk IV — 1 шт.
3. Конус переходной Mk IV / Mk III; Mk IV / Mk I — 2 шт.
4. Ручка перемещения стола — 1 шт.
5. Ручка перемещения шпиндельной головки – — 1 шт.
6. Анкерные болты M12 X 305мм. — 4 шт.
7. Гайки M12 — 4 шт.
8. Шайбы 12 X 24 — 4 шт.

Инструмент

1. Ключ для зажима свёрл в патроне — 1 шт.
2. Клин для снятия инструмента — 2 шт.
3. Ключ рожковый 21 X 24 — 1 шт.

Запчасти

1. Предохранители 3A. — 2 шт.
2. Предохранители 5A. — 2 шт.

Инструкция по эксплуатации.

3. Описание оборудования.

3.1. Технические характеристики.

Двухскоростной электродвигатель шпинделя

Мощность	1/1,5 кВт.
Напряжение	3/N PE AC/400. В/50 Гц
Обороты	950/1450 об. / минуту
Защита мотора	IP 54

электродвигатель охлаждения

мощность	120 Вт.
напряжение	3/N PE AC/400. В/50 Гц.
обороты	2850 об./мин.

Максимальный диаметр сверления	32 мм
Нарезка резьбы	M20
Подъем шпинделя	160 мм
Расстояние от шпинделя до стойки	350 мм
Расстояние от шпинделя до стола	350 мм
Расстояние от шпинделя до пола	1400 мм
Максимальный угол наклона стола	45°
Конус шпинделя	Мк IV
Диапазон оборотов шпинделя	72-2600 об./минуту
Количество скоростей шпинделя	12
Скорость подачи шпинделя	0,1/0,2/0,3 мм/об.
Диаметр стойки	120 мм
Размеры стола	500 х 450 мм
Размеры основания	680 х 460 мм
Размеры Т-пазов стола	12 мм
Размеры Т- пазов основания	14 мм
Масса станка	520 кг

3.2. Уровень шума оборудования

Уровень акустической мощности (А) оборудования (L_{wa})

L_{wa} =75.0 Дб (А) – Значение измерено с нагрузкой.
L_{wa} =69.7 Дб (А) – Значение измерено без нагрузки.

Уровень шума (А) на рабочем месте ($L_p A_{eq}$).

$L_p A_{eq}$ =71.0 Дб (А) – Значение измерено с нагрузкой.
$L_p A_{eq}$ =68.2 Дб (А) – Значение измерено без нагрузки.

3.3. Узлы и детали станка.

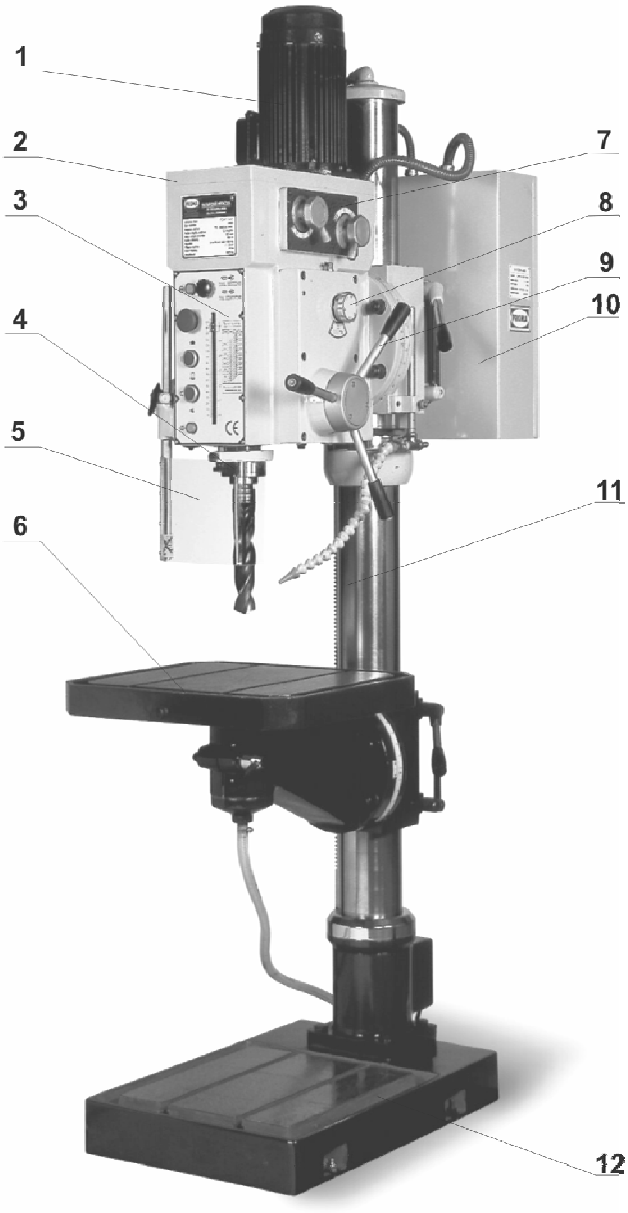


Рисунок 2.

1. Электродвигатель шпинделя.
2. Коробка скоростей.
3. Панель управления станком.
4. Шпиндель сверлильного станка.
5. Защитный экран.
6. Стол.
7. Ручки переключения скорости вращения шпинделя.
8. Ручка переключения механической подачи шпинделя.
9. Ручка ручной подачи шпинделя.
10. Шкаф электрического управления станком.
11. Стойка сверлильного станка.
12. Основание станка.

3.4. Краткое описание конструкции оборудования.

Станок состоит из следующих основных узлов: коробки скоростей, шпиндельной бабки, шпинделя, основания, рабочего стола, электродвигателя и стойки.

В шпиндельной бабке смонтирован шпиндельный узел. Сверху к бабке прикреплен электродвигатель. Шпиндельная бабка может поворачиваться на стойке (360^0), перемещаться по стойке и фиксироваться в нужном положении.

Стойка прикреплена к основанию фланцем, с которым соединена неподвижно. Два Т-образных паза в основании предназначены для крепления тисков или обрабатываемых деталей.

Шпиндельный узел смонтирован в корпусе шпиндельной бабки, а шпиндель в пиноле на шарикоподшипниках. Ручная подача шпинделя осуществляется вращением рукояток при помощи вала-шестерни и пиноли с рейкой. Шпиндель оснащён конусом Mk IV, в который можно вставить патрон на оправке или инструмент с конусом Морзе.

Рабочий стол закреплен на стойке и фиксируется на ней. Стол можно вращать вокруг стойки, на 360° и при помощи поворотной цапфы наклонять под углом до ± 45° по отношению к основной плоскости стола, что позволяет проводить сверление отверстий под разными углами. В столе имеются пазы (12

мм) для крепления тисков или обрабатываемых деталей. Регулировка высоты стола производится с помощью механизма вертикального перемещения.

3.5.Количество персонала необходимое для работы на оборудовании.

На данном станке, одновременно может работать только один человек.

Внимание! На станке должны работать только лица старше 18 лет.

3.6. Место расположения персонала во время работы на оборудовании.

Для правильного и свободного управления станком рабочий должен находиться с лицевой стороны станка. Только при таком положении рабочего во время работы на станке есть возможность свободно управлять всеми необходимыми механизмами станка (их описание приведено в данной инструкции).

4. Монтаж и установка.

4.1. Транспортировка.

Схема транспортировки станка.

Внимание! Во время транспортировки станка необходимо соблюдать максимальную осторожность.

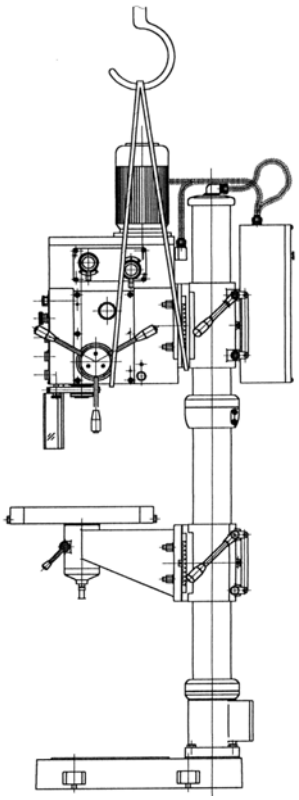


Рисунок 3.

4.2. Подготовка оборудования к монтажу.

Все металлические поверхности станка покрыты специальным защитным материалом, который необходимо удалить перед началом работы оборудования. Для удаления этого защитного материала чаще всего используется керосин или другие обезжиривающие растворы. При удалении защитного материала **не используйте нитро растворители**, они негативно влияют на краску станка. После очистки корпуса от защитного материала все шлифованные поверхности необходимо смазать машинным маслом.

4.3. Монтаж.

Для сборки станка достаньте из упаковки всё содержимое и проверьте наличие всех комплектующих по списку, приведённому в главе 2 «Комплект поставки», и установите снятые для транспортировки ручки.

4.4. Установка.

Схема установки станка

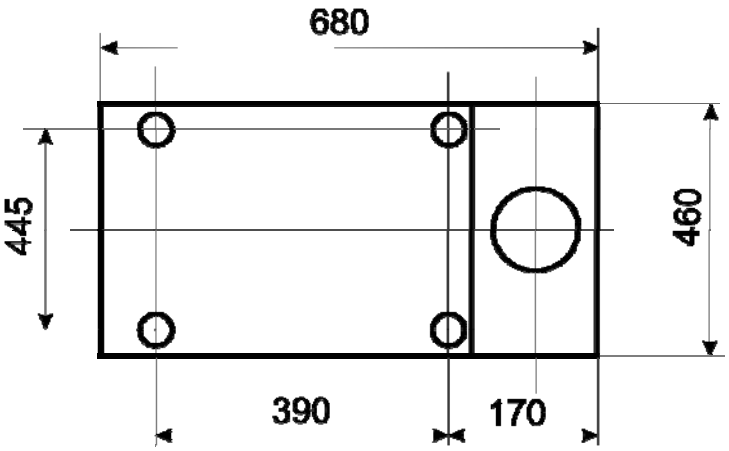


Рисунок 4

Внимание! В целях обеспечения безопасности и надежной работы станка правильно (по уровню) установите и прочно закрепите станок на фундаменте (фундаментом может служить ровная, жесткая поверхность, которая отвечает основным характеристикам станка и его рабочей нагрузке).

Несоблюдение этих условий может привести к непредвиденному смещению станка или частей его конструкции, и в дальнейшем к его повреждению.

При оборудовании рабочего места, следите за тем, чтобы у обслуживающего персонала было достаточно места для работы и управления.

5. Пуско-наладочные работы.

Пуско-наладочные работы предназначены для восстановления заводских установок, которые могут быть нарушены при его транспортировке, с последующим приведением станка в рабочее состояние.

Для долговечной и безотказной работы станка, до начала его эксплуатации необходимо провести пуско-наладочные работы которые включают в себя:

- Проверку геометрической точности (размещение узлов и деталей станка относительно друг друга).
- Проверку технических параметров (установка заданных зазоров и пред натяжений).
- Проверка технологической точности (проверка заданной точности обработки на всех режимах станка).
- Необходимо проверить крепление всех деталей и узлов и при необходимости протянуть и отрегулировать их, так как в процессе транспортировки первоначальные установки могут быть утеряны.

Внимание – от качества пуско-наладочных работ зависит срок службы оборудования.

Внимание – пуско-наладочные работы на станке должен проводить квалифицированный специалист.

Внимание – пуско-наладочные работы можно заказать в службе сервиса компании «ПРОМА». Условия заказа и проведения пуско-наладочных работ оговорены в разделе «Условиях гарантийного сопровождения».

5.1. Управление станка (См. рис. 5.).

Перед первым запуском станка внимательно прочитайте инструкцию. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми разделами инструкции данного оборудования.

Знаки управления.

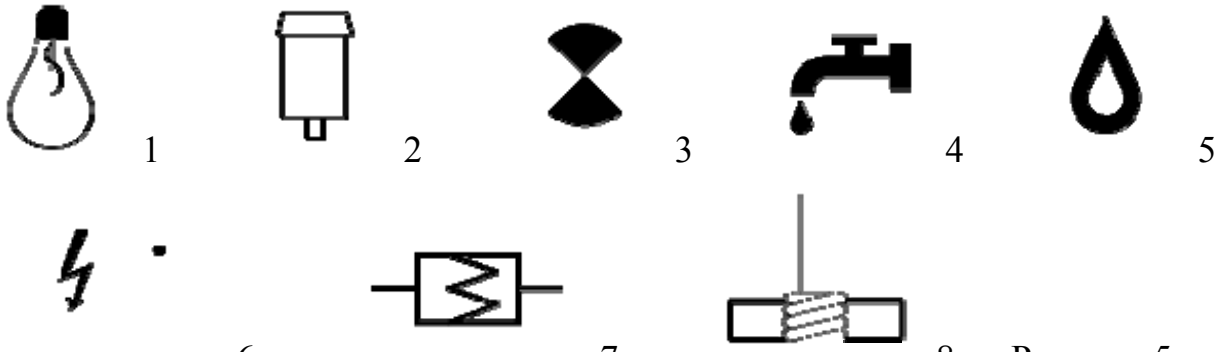


Рисунок 5.

1. Освещение – знак расположен рядом с выключателем освещения рабочей зоны сверлильного станка (0-1).
2. Электродвигатель – знак расположен на панели управления шпинделя рядом с переключателем двухскоростного электродвигателя (R1-1-0-2-R2).
3. Контрольная лампа главного выключателя.
4. Охлаждение – знак расположен на панели управления рядом с выключателем насоса охлаждения (0-1).
5. Знак обозначает место для заливания охлаждающей жидкости.
6. Знак указывает на место расположения главного выключателя (0-1)
7. Контрольная лампа машинной (механической) подачи
8. Знак указывает на место расположения выключателя резьбонарезного режима работы.

5.2. Элементы управления электрооборудованием станка(См. рис. 6.).

На станке размещены два пульта управления станка. Пульт включения и остановки шпинделя расположен на шпиндельной головке с лицевой стороны станка. Главный выключатель и остальные элементы управления электрооборудованием станка находятся на другом пульте, который расположен на распределительном шкафу с правой стороны станка.

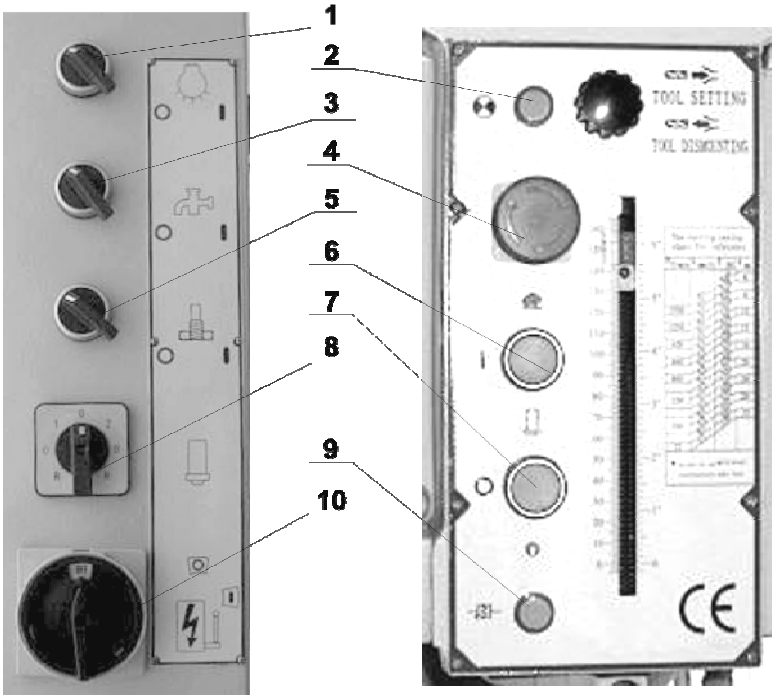


Рисунок 6.

1. Включатель освещения.
2. Контрольная лампа главного выключателя.
3. Выключатель охлаждения.
4. Кнопка аварийной остановки.
5. Выключатель резьбонарезного режима.
6. Кнопка включения вращения шпинделя.
7. Кнопка остановки вращения шпинделя.
8. Переключатель режимов вращения электродвигателя шпинделя.
9. Контрольная лампа механической подачи шпинделя
10. Главный выключатель.

Установка скорости вращения шпинделя.

С помощью элементов управления (см. рис. 7), на станке можно установить 12 скоростей вращения шпинделя. Комбинация положений ручек управления на коробке скоростей указана в таблице 1 данной инструкции.

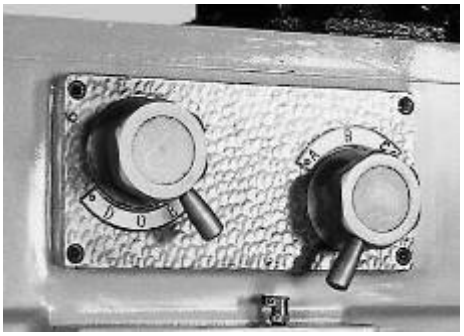
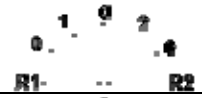
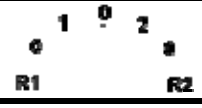


Рисунок 7.

Таблица подбора скорости вращения шпинделя.

Положение переключателя режимов двигателя. (**8** рис. 6.)	Положение ручек для переключения скорости вращения шпинделя.(см. рис. 7)					
	CE	**AE**	**BE**	**CD**	**AD**	**BD**
	72	150	320	400	820	1750
	110	230	480	600	1250	2600

Внимание! Перед изменением скорости вращения и подачи шпинделя необходимо выключить его вращение.

Установка скорости подачи шпинделя.

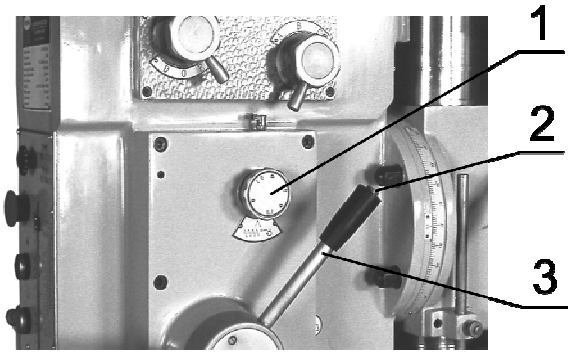


Рисунок 8.

Скорость механической подачи шпинделя устанавливается с помощью маховичка **1**, расположенного на правой стороне шпиндельной головки. Вращая маховичок можно установить одну из трёх имеющихся на станке подач (0,1; 0,2; 0,3 мм / об.). На ручке **3** ручной подачи шпинделя расположена кнопка **2** (см. рис 8.), которая включает и отключает механическую подачу шпинделя.

5.3. Первоначальный пуск и обкатка.

Перед первым включением станка на нём должны быть проведены пусконаладочные работы. Станок должен быть подключён к трёхфазной электрической сети с напряжением 380 В.

Запустите станок на низких оборотах, в случае, если нет посторонних звуков, постепенно увеличивайте обороты шпинделя. Установив максимальные обороты шпинделя, оставьте работать станок без нагрузки в течение 15 минут.

В случае возникновения каких-либо проблем свяжитесь с сервисной службой компании «ПРОМА» для получения консультаций или для заказа технического обслуживания вашего оборудования.

6. Наладка станка.

Установка глубины сверления.

Глубина сверления устанавливается с помощью упора **1**, который перемещается по шкале нанесённой на панели управления с лицевой стороны станка.

Для изменения глубины сверления открутите стопорный винт **2**. Винтом перемещения упора **3** установи те требуемую глубину сверления. Закрутите стопорный винт **2** (См. рис. 9.).

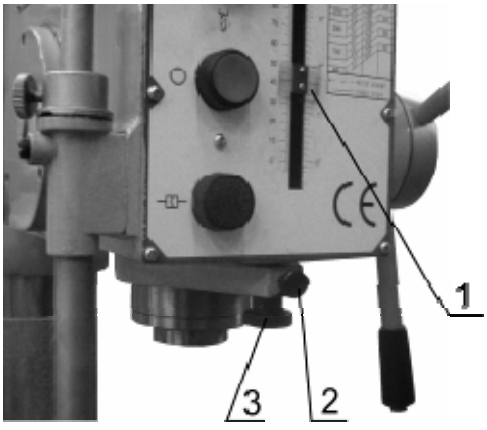


Рисунок 9.

Установка высоты и угла наклона шпиндельной головки.

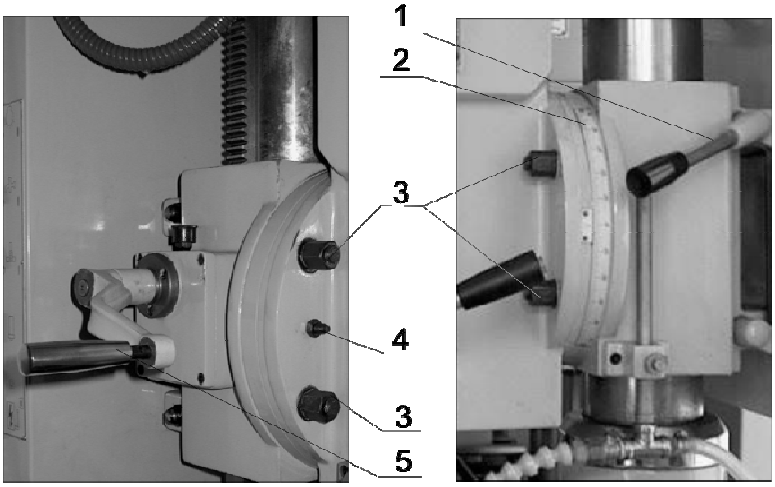


Рисунок 10.

Для установки требуемой высоты шпиндельной головки отпустите зажимной рычаг **1** с правой стороны на шпиндельной головке. Вращая ручку **5** перемещения шпиндельной головки, с левой стороны станка, установите требуемую высоту головки. Зажмите механизм перемещения головки рычагом **1** (См. рис. 10.).

Для установки требуемого угла наклона шпиндельной головки отпустите четыре зажимные гайки **3** механизма наклона и закрутите гайку на штифте **4** нулевого положения головки до полного удаления штифта из механизма наклона шпиндельной головки. Наклоните головку на требуемый угол, контролируя его по шкале **2** с правой стороны станка. Закрутите четыре зажимные гайки **3** (См. рис. 10.), механизма наклона шпиндельной головки.

Внимание! Фиксирующий штифт устанавливается только в строго вертикальном положении шпиндельной головки.

Установка высоты и угла наклона стола.

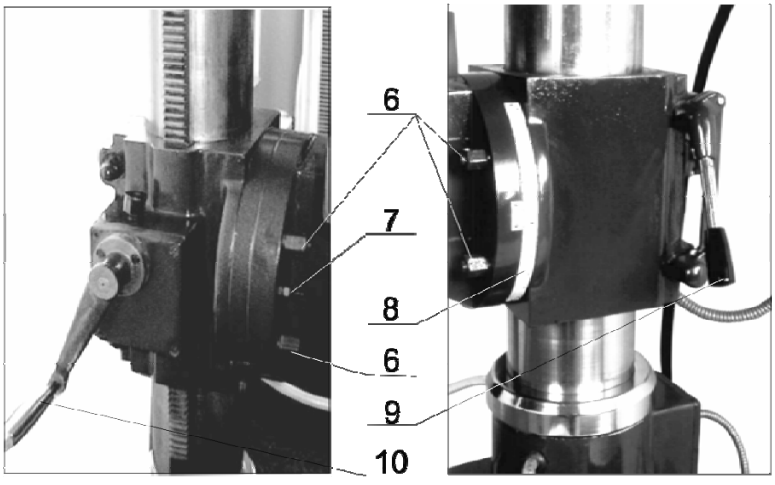


Рисунок 11.

Для установки требуемой высоты стола отпустите зажимной рычаг **9** с правой стороны на механизме подъёма стола. Вращая ручку **10** вертикального перемещения, с левой стороны станка, установите требуемую высоту стола. Зажмите механизм перемещения стола рычагом **9** (См. рис. 11.).

Для установки требуемого угла наклона стола отпустите четыре зажимные гайки **6** механизма наклона и закрутите гайку на штифте **7** до полного удаления штифта из механизма наклона. Наклоните стол на требуемый угол, контролируя его по шкале **8** с правой стороны станка. Закрутите четыре зажимные гайки **6** (См. рис. 11.), механизма наклона шпиндельной головки.

Внимание! Фиксирующий штифт устанавливается только в строго горизонтальном положении стола.

Поворот стола в горизонтальной плоскости.

Для поворота стола в горизонтальной плоскости отпустите зажимное устройство поворота стола, расположенное снизу стола (см. рис. 12.). Поверните стол в горизонтальной плоскости на требуемый угол. Зажмите стол в новом положении.

Рисунок 12.

Снятие и установка инструмента в шпиндель станка.

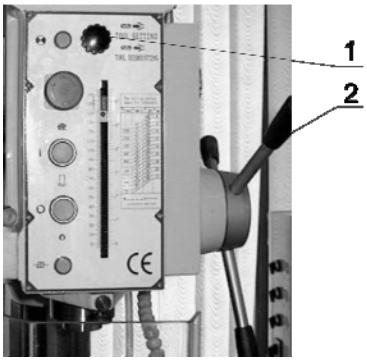


Рисунок 13.

На станке B – 1832 FN / 400 имеется механическая система удаления инструмента из шпинделя.

При снятии инструмента из шпинделя вытяните ручку **1** из станка. Одной рукой возьмитесь за инструмент, другой быстро подымите ручкой подачи шпинделя **2**. Инструмент ударится о толкатель в конце хода шпинделя и освободится из него.

Перед установкой инструмента ручку **1** (См. рис. 13.) утопите в шпиндельную головку, нажав на неё.

Система охлаждения станка.

Система охлаждения станка состоит из отдельного электромотора, насоса трубопровода с запорной арматурой и бака с охлаждающей жидкостью.

При эксплуатации станка происходит уменьшение количества жидкости в результате её испарения и разбрызгивания. Этот расход нужно восполнять путём добавления свежей жидкости, в результате чего жидкость обновляется, поэтому её «старение» проявляется очень медленно. Жидкость, однако, находится в очень активном контакте с воздухом и металлами, загрязняется пылью, окислами металлов и подвержена заражению бактериями. Заражение бактериями приводит к разложению эмульсии, которое проявляется тогда, когда станок не эксплуатируется. Насыщение эмульсии воздухом при эксплуатации станка уничтожает бактерии.

Замена охлаждающей жидкости.

Рекомендуем производить замену охлаждающей жидкости по истечении 6 – 8 недель эксплуатации. Не позже, чем через 6 месяцев, необходимо провести замену с одновременной очисткой бака и промыванием всей системы охлаждения горячей водой с содержанием 3%-ой кристаллической соды.

Визуальная оценка состояния жидкости:

- масляный налёт на поверхности эмульсии свидетельствует о том, что эмульсия является нестабильной;
- осевший на дно и стенки ёмкости осадок и липкая поверхность на станке предупреждают о том, что жидкость устарела и загрязнена;
- по интенсивности молочного оттенка эмульсии можно на основании опыта работы сделать заключение об уменьшении концентрации эмульсии, иногда может проявиться налёт в виде ржавых пятен на стружке и на инструменте;
- запах гниения и синеватый оттенок жидкости являются признаком заражения эмульсии бактериями.

7. Техническое обслуживание станка.

7.1. Общее положение.

Производить работы по монтажу и ремонту станка имеет право только специалист с соответствующей квалификацией.

Очистка, смазка, наладка, ремонт и другие работы на сверлильном станке B – 1832 FN / 400 должны проводиться только в состоянии покоя, когда станок не работает и отключён от электрической сети.

Рекомендуем раз в год проводить проверку электродвигателя специалистом (электромехаником).

7.2. Смазка оборудования.

На рисунке 11 изображена схема смазки станка, где позиции 1; 2; 3 смазываются пластической смазкой Mogul LA 2 каждые три месяца с помощью пресс-масленки. Остальные позиции схемы смазываются ежедневно машинным маслом Mogul LK 22.

Обозначение позиций схемы смазки.

1. Подшипник коробки скоростей.
2. Подшипник коробки скоростей.
3. Подшипник коробки скоростей.
4. Механизм подъёма шпиндельной головки и стола.

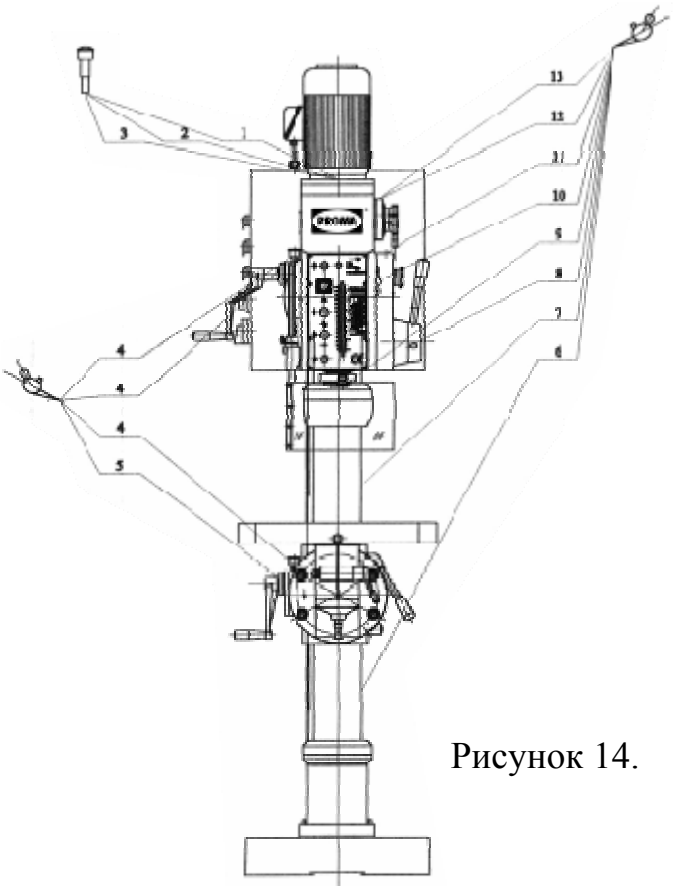


Рисунок 14.

5. Подшипники механизма подъёма стола.
6. Поверхность нижней части стойки.
7. Поверхность верхней части стойки.
8. Механизм ручной подачи шпинделя.
9. Пиноль шпинделя.
10. Механизм подачи шпинделя.
11. Коробка скоростей вращения шпинделя.
12. Муфта подачи шпинделя.
13. Механизм переключения скорости вращения шпинделя.

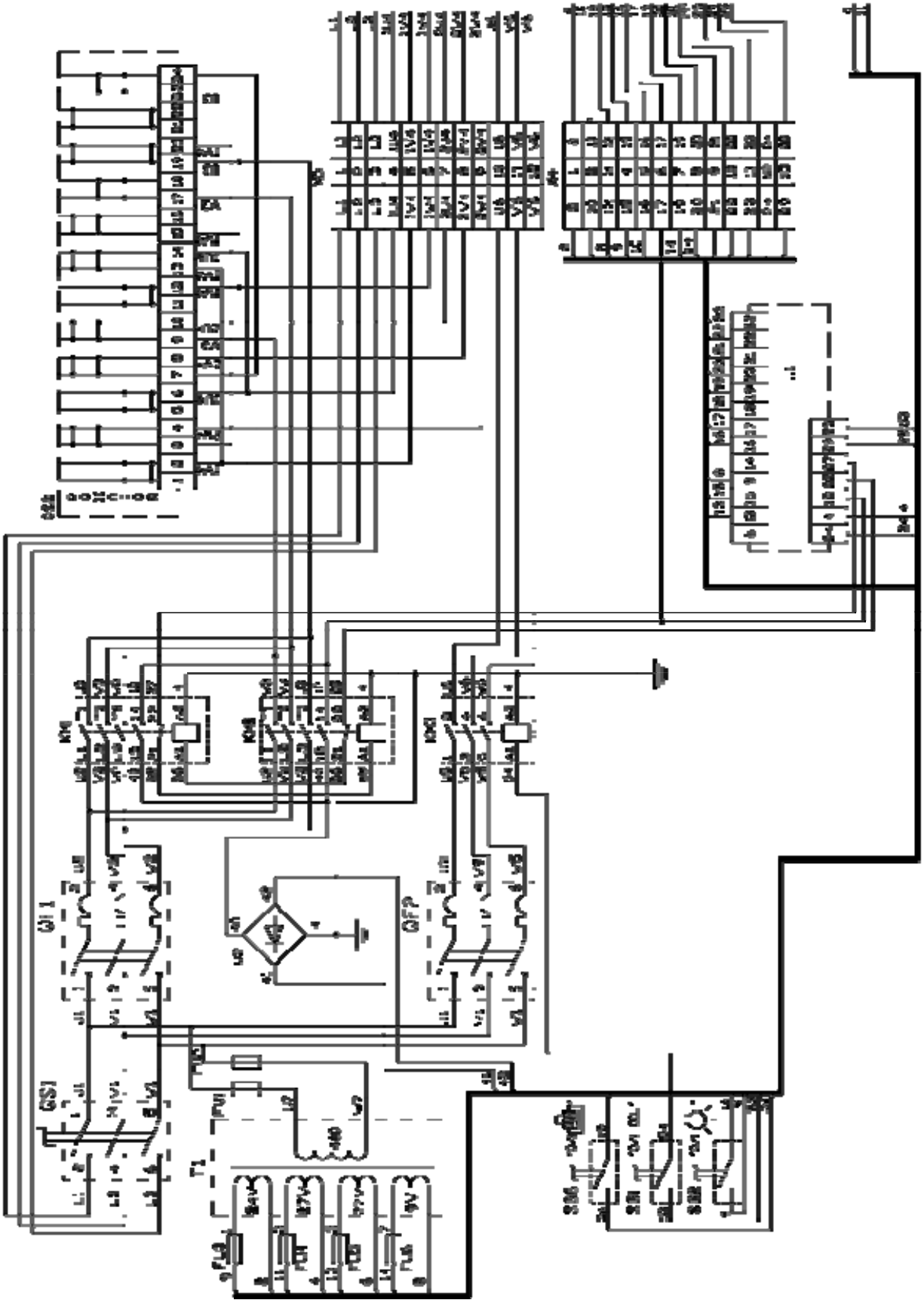
Справа на станке имеются сливное, заливное и контрольное отверстия в коробке скоростей вращения шпинделя. Замену масла в станке рекомендуем производить раз в пол года.

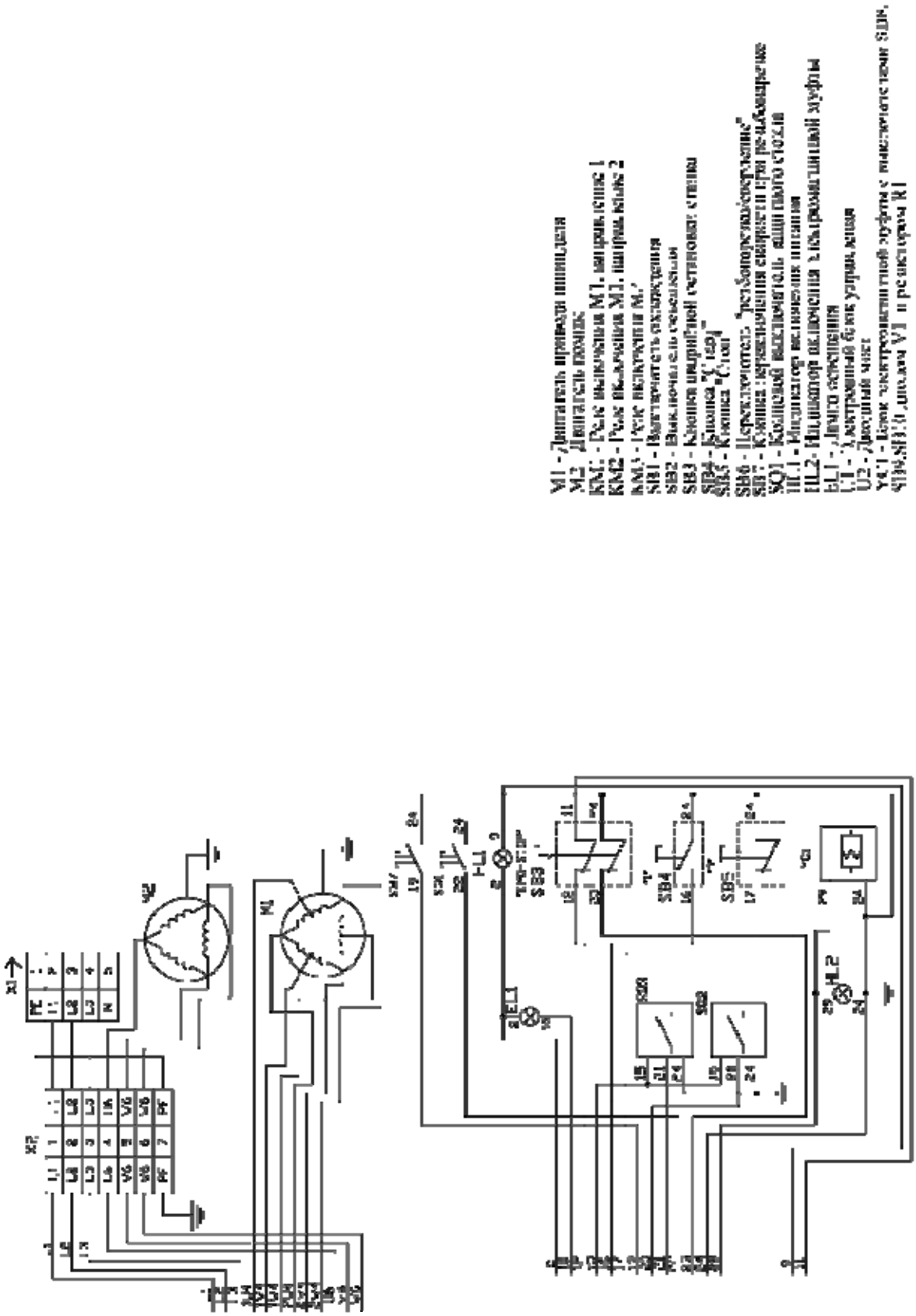
Аналоги масла, рекомендуемые для использования на станке.

Место использования	Рекомендуемые марки масел	Характеристика рекомендуемых масел и условия подбора аналогов.
Подшипниковые узлы. Передаточные механизмы.	BEACON EP 2 или MOBILUX EP 2.	Пластическая смазка КР 2 N-20 по DIN 51825, класс / вязкости / NLGI обозначается по DIN 51502 как пластичная смазка КР 2 N-20.
В картере коробки скоростей. Защита от коррозии.	Mobil DTE Heavy Medium. Shell Turbo T-68.	Класс вязкости ISO 68.соответствует DIN 51515-7. DIN 51517.

8. Электрооборудование.

8.1 Схема.





8.2 Перечень элементов схемы.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
EL1	Лампа 24V	1	
	Предохранители		
FU1 ..FU3	3A 220V	3	
FU4	10A 220V	1	
FU5,FU6	1A 220V	1	
	Лампы индикаторные		
HL1,HL2	Лампа 24V	1	
	Коммутационные реле		
KM1,KM2	A12D	2	
KM5	MY4J	1	
	Электродвигатели		
M1	LYD90L-6/4-3/N PE AC/400V 50Hz 1/1.5kW	1	
M2	Помпа 3/N PE AC/400V 50Hz 180W	1	
	Тепловые предохранители		
QF1	MS116	1	
QF2	DZ108(3VE1)	1	
	Переключатели		
QS1	Переключатель 2-х позиционный 2LBB20	1	
QS2	Переключатель 7-ми позиционный 5LBB20	1	
R1	Резистор	1	Входит в YC1
	Коммутационные изделия		
SB1,SB2	Переключатель CS2SS2-10B	2	
SB3	Кнопка с размыкающимся контактом TAYEC-LA42	1	
SB4	Кнопка с замыкающимся контактом CP1-10G	1	
SB5	Кнопка с размыкающимся контактом CP1-10R	1	
SB6	Переключатель CS2SS2-10B	1	
SB7	Кнопка с размыкающимся контактом IEC947	1	
SB8...SB10	Кнопка с замыкающимся контактом	3	Входит в YC1

Поз.обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Концевые выключатели		
SQ1	Контактный выключатель	1	
	Трансформаторы		
T1	Трансформатор 400/24/27/27/9V	1	
	Полупроводниковые приборы		
U1	Электронный блок управления	1	
U2	Диодный мост	1	
	Диоды		
V1	Диод	1	Входит в YC
	Разъемы		
X1	Вилка	1	
X2	Клеммник	1	
X3,X4	Клеммник	2	
	Электромагнитная муфта		
YC1	Электромагнитная муфта	1	

9. Специальное оснащение.

Специальным оснащением являются дополнительные детали и приборы (представленные в приложении данной инструкции), которые можно приобрести дополнительно.

Перечень дополнительного оборудования на станок…

1. Тиски SV-75.
2. Тиски SV-100.
3. Тиски SV-125.
4. Тиски SV150.
5. Измерительные устройства.
6. Резьбонарезная головка ZH-5M 12.

Исчерпывающий перечень специальных принадлежностей приведен в каталоге продукции. При необходимости Вы можете получить этот каталог бесплатно в наших филиалах. Возможна также консультация по вопросам эксплуатации нашего оборудования и использования специальных принадлежностей и приборов, с нашим сервисным специалистом.

10. Демонтаж и утилизация.

- Отключите станок от электросети;
- демонтируйте станок;
- Все части распределите согласно классам отходов (сталь, чугун, цветные металлы, резина, пластмасса, кабель) и отдайте их для промышленной утилизации.

11. Заказ запасных частей.

Перечень составных частей Вы найдете в приложенной документации. В данной документации, на схеме станок разбит на отдельные части и детали, которые можно заказать с помощью этой схемы.

При заказе запасных частей на станок, в случае повреждения деталей во время транспортировки или в результате износа при эксплуатации, для более быстрого и точного выполнения заказа в рекламации или в заявке следует указывать следующие данные:

А) марку оборудования;
Б) заводской номер оборудования – номер машины;
В) год производства и дату продажи станка;
Д) номер детали на схеме.

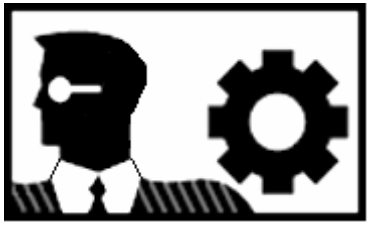
12. Форма заказа запасных частей.

Уважаемый владелец оборудования PROMA

Для заказа запасных частей и комплектующих просим Вас пользоваться следующим бланком заказа:

Тел. /495 / 522-03-48

ЗАЯВКА-ЗАКАЗ



Название фирмы:_____

Телефон:_____

Факс:_____

Контактное лицо:_____

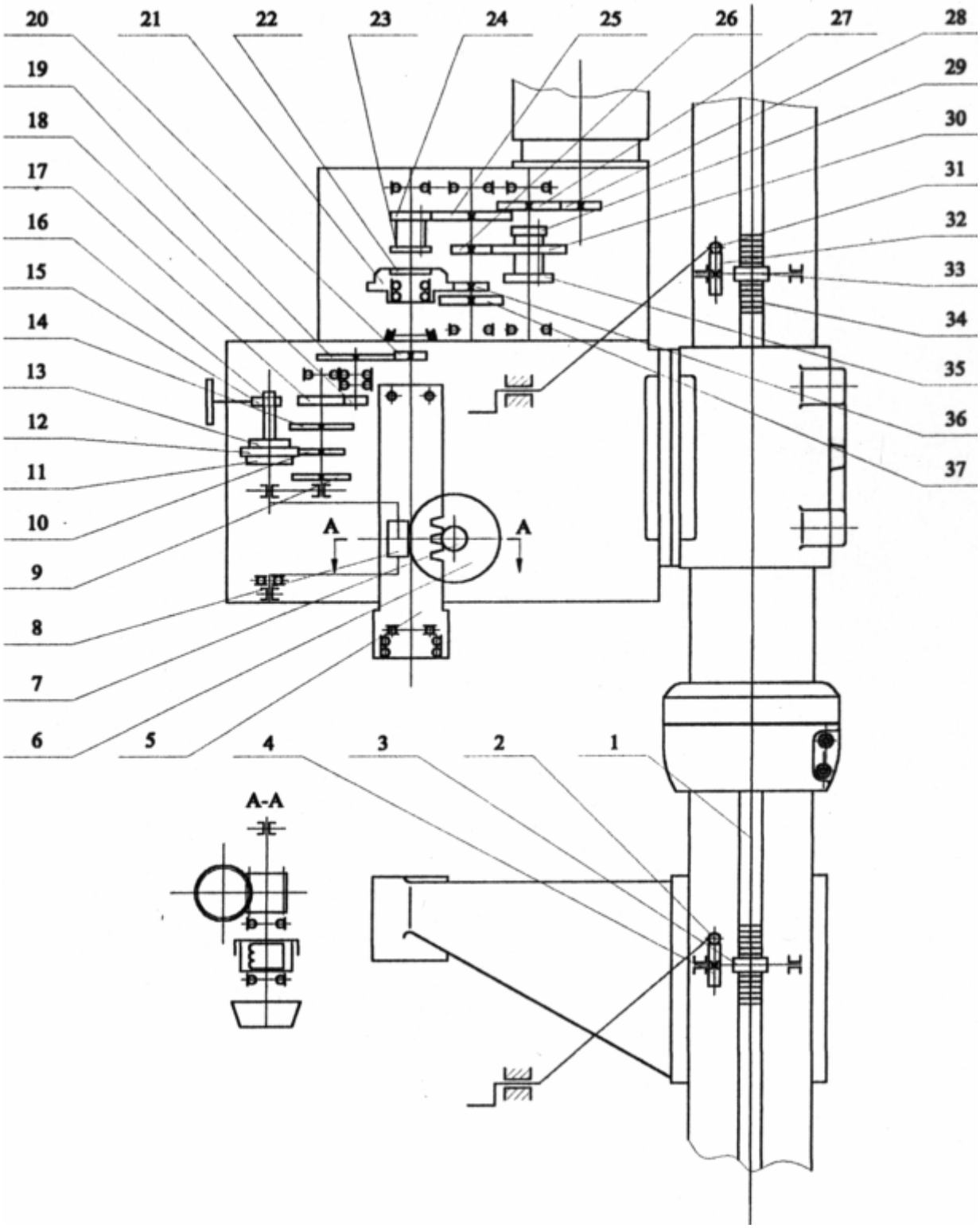
Дата_____

Модель оборудования	Заводской номер	Год выпуска

Наименование запасной части, узла	Кол-во ШТУК.	Марка, тип, размер	Страница паспорта	Номер позиции из паспорта

13. Кинематическая схема станка.

Схема расположения зубчатых передач.



Перечень используемых зубчатых передач

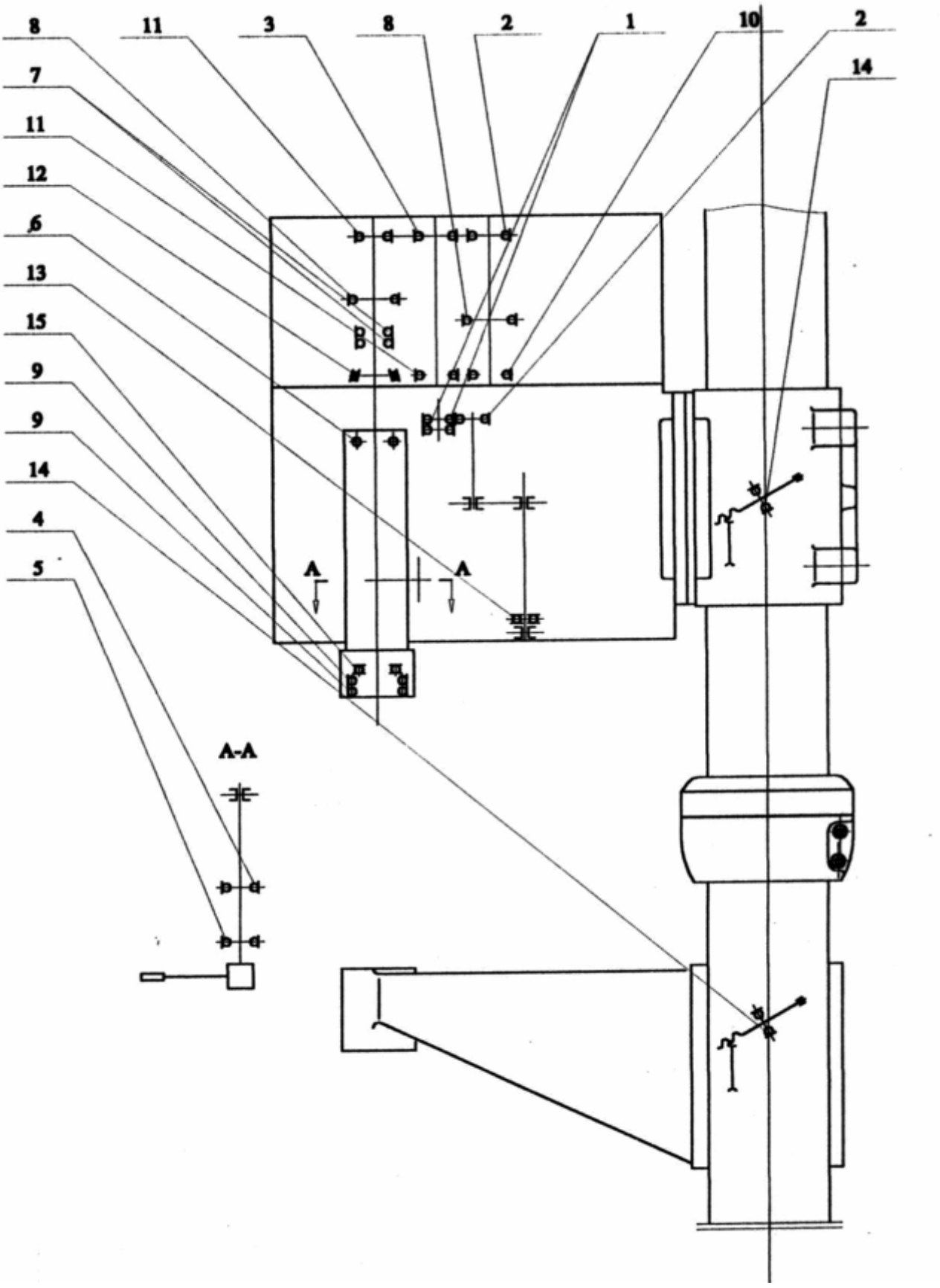
номер позиции	1	2	3	4	5	6	7	8	9
количество зубцов	79	1	12	36	22	48	13	1	39
модуль	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2	2,5	2	1,5
угол и направление винтовой канавки		4°17′20"		4°17′20"		4°23′55"		4°23′55"	

номер позиции	10	11	12	13	14	15	16	17	18
количество зубцов	32	29	35	46	21	13	15	45	14
модуль	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	1,5	1,5
угол и направление винтовой канавки	4°05′08"								

номер позиции	19	20	21	22	23	24	25	26	27
количество зубцов	68	23	50	50	50	23	45	23	54
модуль	1,5	1,5	2	1	1	2	2	2	1,5
угол и направление винтовой канавки									

номер позиции	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
количество зубцов	27	19	42	1	36	12	46	30	18	34
модуль	1,5	2	2	1,5	1,5	2,5	2,5	2	2	2
угол и направление винтовой канавки										

Схема расположения подшипников



Перечень используемых подшипников.

номер	модель	описание	спецификация	количество
1.	6001	радиальный подшипник	12x28x8	2
2.	50202	упорный подшипник	15x35x11	2
3	50203	упорный подшипник	17x40x12	1
4.	6007	радиальный подшипник	35x62x14	1
5.	61809	радиальный подшипник	45x58x7	1
6.	61906	радиальный подшипник	30x47x9	1
7.	16005	радиальный подшипник	25x47x8	2
8.	16007	радиальный подшипник	35x62x9	2
9.	16007	радиальный подшипник	35x62x9	2
10.	50202	упорный подшипник	15x35x11	1
11.	50203	радиальный подшипник	17x40x12	2
12.	51206	Конический роликоподшипник	30x55x17	1
13.	51102	упорный подшипник	15x28x9	1
14.	51103	упорный подшипник	17x30x9	2
15.	51107	упорный подшипник	35x52x12	1

14. Схемы узлов и деталей станка.

Схема стойки

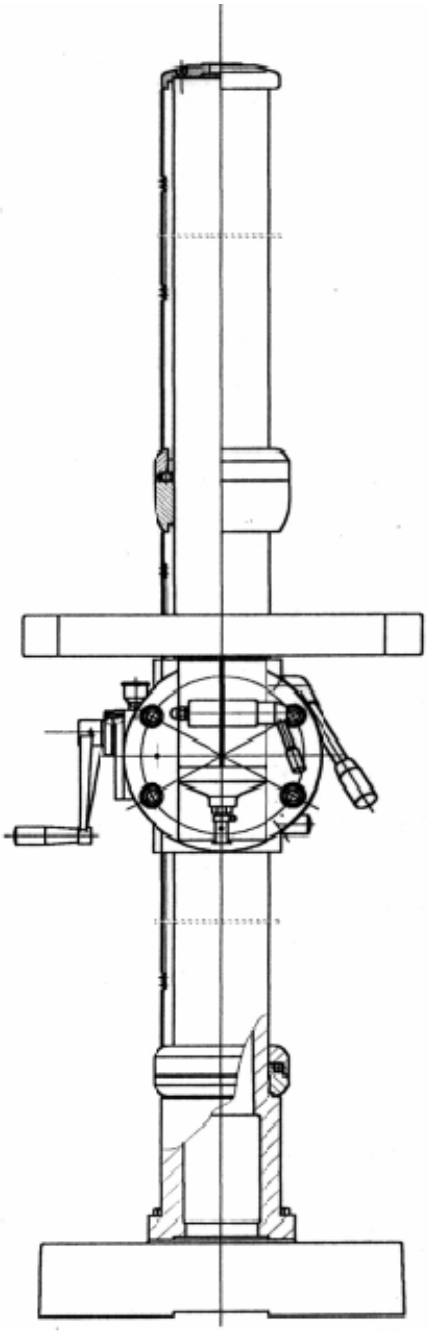


Схема шпиндельной головки

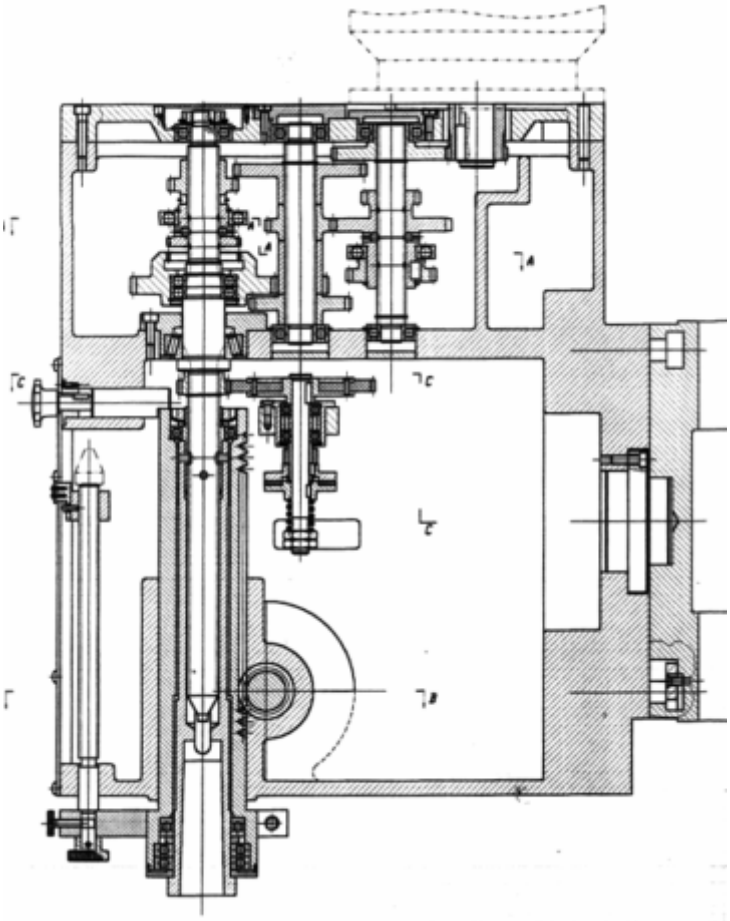
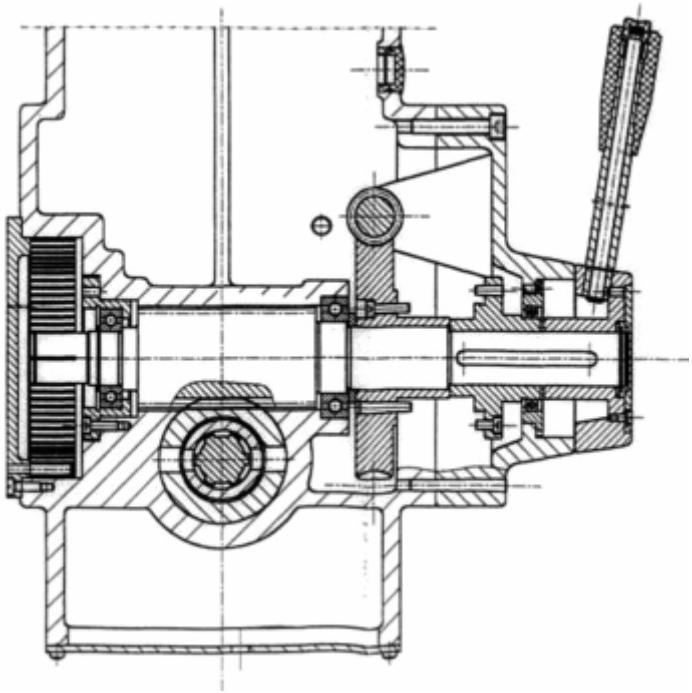


Схема механизма переключения передач



15. Правила техники безопасности.

1.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

1.1. К самостоятельной работе на сверлильных станках допускаются обученные работники, старше 18 лет, годные по состоянию здоровья, знающие требования настоящей инструкции.
1.2. В случае получения травмы даже самой незначительной надо прекратить работу, при необходимости обратиться к врачу.
1.3.Основными опасными факторами могут быть травмы рук и глаз, а также других частей тела отлетающей и вьющейся стружкой.
1.4. Необходимо выполнять правила внутреннего трудового распорядка, курить и принимать пищу только в отведенных для этого местах.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД РАБОТОЙ.

2.1. Перед работой необходимо привести в порядок свою рабочую одежду застегнуть на все пуговицы, обвязать резинкой обшлага рукавов, заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов, волосы убрать под плотно облегающий головной убор.
2.2. Приготовить защитные очки.
2.3. Проверить исправность инструмента и приспособлений, ограждения приводов, токоведущих частей и заземления (визуально).
2.4. Убедиться в том, что местное освещение в рабочей зоне достаточно и не слепит глаза.
2.5. Проверить исправность станка на холостом ходу, исправность действия пусковых, реверсивных и тормозных устройств, а также надежность фиксации рукояток включения и переключения.
2.6. Проверить надежность зажима и точность центрирования рабочего инструмента на станке с помощью приспособления для закрепления рабочего инструмента.
2.7. К работе необходимо приступать только после устранения неисправностей, если таковы имеются.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

3.1. Работу на станке необходимо производить в защитных очках или при одетом щитке из прозрачного материала.
3.2. Выполнять работу на станке в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными руками или пальцами запрещается. Установку же и съем крупных заготовок и деталей не обходимо производить в рукавицах при остановленном станке, при этом следует остерегаться заусенцев на деталях.
3.3. Детали для обработки должны устанавливаться и закрепляться в соответствующие приспособления (тиски, кондукторы и т. п.), закрепляемые на столе (плите) сверлильного станка.
3.4. Установку и замену сверла необходимо производить при полной остановке шпинделя.
3.5. В случае заедания, поломки сверла, метчика или другого инструмента, станок необходимо выключить и после остановки шпинделя извлечь обломок сверла, метчика.
3.6. Снимать ограждение и открывать его во время работы станка, а также тор-

мозить станок путем нажатия руки на вращающиеся части запрещается.
3.7. Снимать и устанавливать ремни на шкивы станка необходимо только после полной остановки станка.
3.8. При уходе от станка, временном прекращении работы, перерывах в подаче электроэнергии, установке и съеме режущего инструмента, при ручном измерении размеров обрабатываемого изделия, уборке, смазке или неисправности обязательно требуется выключить электродвигатель и отвести режущий инструмент от детали.
3.9.Во время работы нельзя наклонять голову близко к зоне резания и облокачиваться на станок.
3.10.Образовашуюся стружку необходимо удалять только щеткой или крючком соответствующим правилам техники безопасности после полной остановки станка.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

4.1. При возникновении ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям необходимо выключить и обесточить электрооборудование (электрических машин), прекратить работы.
4.2. При возникновении пожара следует немедленно сообщить в пожарную охрану по телефону «01» и приступить к его ликвидации имеющимися первичными средствами пожаротушения.
4.3. При наличии пострадавшего в результате аварий и несчастных случаев необходимо устранить воздействие на организм пострадавшего повреждающих факторов и оказать ему первую доврачебную помощь.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ,

5.1. По окончании работы необходимо выключить электродвигатель и станок.
5.2. Привести в порядок рабочее место.

16. Условия гарантийного сопровождения станков «PROMA».

Группа PROMA, являющаяся производителем оборудования PROMA, поздравляет Вас с приобретением нашей продукции и сделает все от нее зависящее для того, чтобы его использование доставляло Вам радость и минимум хлопот.

В этих целях наши специалисты разработали программу гарантийного сопровождения оборудования и инструментов. Нами открыты сертифицированные сервисные центры, способные осуществить монтаж и наладку оборудования, проводить его техническое обслуживание, а в случае выхода из строя - ремонт и/или замену. У нас есть необходимые заводские комплектующие, запасные части и расходные материалы. Наши специалисты обладают высокой квалификацией и готовы предоставить Вам любую информацию о нашем оборудовании, приемах и правилах его использования.

Для Вашего удобства советуем Вам внимательно ознакомиться с изложенными ниже условиями программы гарантийного сопровождения. В случае возникновения у Вас каких-либо вопросов, связанных с ее условиями, наши специалисты предоставят Вам необходимые разъяснения и комментарии.

Гарантийное сопровождение предоставляется сертифицированными сервисными центрами PROMA в течении 3 (трех) лет в следующем объеме:

- в течение первого года мы бесплатно предоставим вышедшие из строя детали и проведем все работы по их замене.
- в течение последующих двух лет при проведении гарантийного сопровождения Вы оплатите только стоимость работы. Все детали и узлы для таких работ будут предоставлены Вам бесплатно.
- в течение всего срока гарантийного сопровождения осуществляется бесплатное телефонное консультирование по вопросам, связанным с использованием оборудования и уходом за ним.

Течение срока гарантийного сопровождения начинается с даты передачи оборудования по накладной.

Чтобы сберечь Ваше время и эффективно организовать работу наших специалистов, просим Вас при предъявлении претензии сообщить нам следующие сведения:

- данные оборудования (заводской номер и дата продажи оборудования);
- данные о его приобретении (место и дата);
- описание выявленного дефекта;
- Ваши реквизиты для связи.

Для Вашего удобства мы прилагаем образец возможной рекламации.

Мы сможем быстрее отреагировать на Ваши претензии в случае, если Вы пришлете нам рекламацию и прилагаемые документы в письменной форме письмом, по факсу или лично. Претензии просим направлять по месту приобретения оборудования или в ближайший сертифицированный сервисный центр PROMA. Информацию о наших новых сервисных центрах Вы можете получить у наших операторов по телефону 8-800-200-2-777 или на сайте www.stanki-proma.ru.

Мы будем вынуждены отказать Вам в гарантийном сопровождении в следующих случаях:

- выхода из строя расходных материалов, быстро изнашиваемых деталей и рабочего инструмента, таких как, например ремни, щетки и т.п.;
- при использовании неоригинальных запасных частей или ремонта неуполномоченным лицом;
- когда поломка стала следствием нарушений условий эксплуатации оборудования, непрофессионального обращения, перегрузки, применения непригодных рабочих инструментов или приспособлений;

- когда оборудование было повреждено в результате его хранения в неудовлетворительных условиях, при транспортировке, а также из-за невыполнения (ненадлежащего выполнения) периодических профилактических работ;
- когда причиной неисправности является механическое повреждение (включая случайное), естественный износ, а также форс-мажорные обстоятельства (пожар, стихийное бедствие и т.д.).

Мы обращаем Ваше внимание на то, что не является дефектом несоответствие оборудования техническим характеристикам, указанным при продаже, в случае, если данное несоответствие связано с эксплуатацией оборудования с одновременным достижением максимального значения по двум и более связанным характеристикам (например, скорость резания и подача). Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования изменения, не влияющие на его функциональность.

В рамках гарантийного сопровождения не осуществляются:

- сборка оборудования после его приобретения, пуско-наладочные работы;
- периодическое профилактическое обслуживание, подстройка узлов и агрегатов, смазка и чистка оборудования, замена расходных материалов. Эти работы не требуют специальной подготовки и могут быть выполнены самим пользователем оборудования в соответствии с порядком изложенным в инструкции по эксплуатации.

По истечении срока гарантийного сопровождения, а также в случае, если гарантийное сопровождение не может быть предоставлено, мы можем предоставить Вам соответствующие услуги за плату. Тарифы определяются на дату обращения в сертифицированный сервисный центр PROMA.

Мы принимаем на себя обязательство, незамедлительно уведомить Вас о составе работ по не гарантийному сопровождению оборудования, их примерной стоимости и сроке. Мы аналогичным образом проинформируем Вас об обнаружении при выполнении гарантийного сопровождения дефекта, устранение которого не входит в состав работ по гарантийному сопровождению. В дальнейшем сервисный центр будет действовать в соответствии с полученными от Вас указаниями.

Настоящие гарантийные обязательства ни при каких обстоятельствах не предусматривают оплаты клиенту расходов, связанных с доставкой Товара до сервисного центра и обратно, выездом к Вам специалистов Поставщика, а также возмещением ущерба (включая, но не ограничиваясь) от потери прибыли или иных косвенных потерь, упущенной выгоды, а равно иных аналогичных расходов.

В исключительных случаях гарантийное сопровождение может производиться на территории покупателя. В этом случае проезд двух сотрудников сертифицированного сервисного центра и проживание в гостинице оплачивается покупателем на основании предъявленных покупателю документов, подтверждающих соответствующие расходы, в течение 3-х банковских дней со дня выполнения гарантийных работ. Покупатель обеспечивает бронирование, оплачивает гостиницу и проездные документы на обратную дорогу для сотрудников сервисного центра. Покупатель обязуется возместить затраты на проезд из расчета ж/д. билета (купейный вагон), если расстояние от г. Москвы до места проведения работ менее 500 км, или авиационного билета (эконом класса), если расстояние до места проведения работ свыше 500 км.

Мы, безусловно гарантируем предоставление Вам указанного выше набора услуг. Обращаем Ваше внимание на то, что для Вашего удобства условия гарантийного сопровождения постоянно дорабатываются. За обновлением Вы можете следить на нашем сайте www.stanki-proma.ru. Надеемся, что наше оборудование и инструмент позволят Вам добиться тех целей, которые Вы перед собой ставите, стать настоящим Мастером своего дела. Мы будем признательны Вам за замечания и предложения, связанные с приобретением нашего оборудования, его сопровождением и использованием.

С уважением, Администрация ООО «ПРОМА».

17. Гарантийный талон и паспортные данные.

Рекламация

(Направляется в адрес ближайшего сертифицированного сервисного центра PROMA в случае возникновения гарантийного случая).

Наименование покупателя _____

Фактический адрес покупателя _____

_____

Телефон_____

Паспортные данные оборудования

Наименование оборудования	**Модель**	**Заводской номер**	**Дата приобретения**

Описание неисправностей, обнаруженных в ходе эксплуатации оборудования:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
Ф.И.О. и должность ответственного лица

ООО «ПРОМА »

Центральный сервис –

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования.	
Модель.	
Дата приобретения.	**Заводской номер.**
Печать и подпись (продавца)	№ рем.: Дата: № рем.: Дата: