

STALEX

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФРЕЗЕРНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК
Модель BF 45**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ЭТИХ ПРАВИЛ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ

Как и для всех станков, существуют определенные опасности, связанные с эксплуатацией и использованием станка. Использование станка с вниманием и осторожностью значительно уменьшает вероятность получения травмы. Однако, если игнорировать обычные меры предосторожности или пренебрегать ими, это может привести к получению оператором травмы.

Станок был разработан только для определенных сфер применения. Мы настоятельно рекомендуем НЕ вносить изменения в станок и/или НЕ использовать его в иных целях, кроме тех, для которых он предназначен. Если у вас есть какие-либо вопросы относительно применения, НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ станок, пока у вас не появятся подробные инструкции от вашего дилера.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВСЕХ ИНСТРУМЕНТОВ

1. **В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИНСТРУМЕНТА ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.** Изучите применение и ограничения инструмента, а также специфические присущие ему опасности.

2. **Установите защитные ограждения в надлежащее положение и сохраняйте их в надлежащем рабочем состоянии.**

3. **ЗАЗЕМЛИТЕ ВСЕ ИНСТРУМЕНТЫ.** Если инструмент оснащен вилкой с тремя плоскими контактами, его следует подключить к электрической розетке с тремя отверстиями. Если для подключения к розетке вилки с двумя контактами используется адаптер, наконечник адаптера должен быть подсоединен к заземлению. Ни в коем случае не удаляйте третий штырь.

4. **УБЕРИТЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ И ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ.**

Сформируйте привычку проверять, все ли регулировочные и гаечные ключи убраны с инструмента, перед тем, как включить его.

5. **ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ЧИСТОТУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ.** Загроможденные рабочие зоны и монтажные столы могут стать причиной несчастных случаев.

6. **НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ОПАСНОЙ СРЕДЕ.** Не используйте электроинструменты в сырых или влажных помещениях и не работайте с ними под дождем. Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны.

7. **НЕ РАЗРЕШАЙТЕ ДЕТАМ И ПОСЕТИТЕЛЯМ НАХОДИТСЯ ПОБЛИЗОСТИ.** Все дети и посетители должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.

8. **СДЕЛАЙТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО НЕДОСТУПНЫМ ДЛЯ ДЕТЕЙ** - с помощью навесных замков, главных выключателей или посредством удаления ключей стартера.

9. **Запрещается прикладывать к инструменту излишнее усилие.** Инструмент лучше и безопаснее выполнит свою работу на той скорости, для которой он был разработан.

10. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ НАДЛЕЖАЩИЙ ИНСТРУМЕНТ.** Не используйте инструмент или насадку для выполнения работы, для которой они не предназначены.

11. **НОСИТЕ НАДЛЕЖАЩУЮ ОДЕЖДУ.** Не надевайте свободную одежду, перчатки, галстуки, кольца, браслеты или другие украшения, т. к. они могут быть захвачены движущимися частями инструмента. Рекомендуется использовать нескользящую обувь. Уберите длинные волосы под защитный головной убор.

12. **ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТУ ДЛЯ ГЛАЗ.** Для получения соответствующих рекомендаций см. стандарт ANSI Z87.1. Если при резании образуется пыль, также используйте лицевую или пылезащитную маску.

13. **ЗАКРЕПИТЕ ЗАГОТОВКУ.** Используйте захваты или тиски для удержания

заготовки при работе с ней. Использование тисков безопаснее, чем удерживание заготовки руками, а также освобождает обе руки для работы с оборудованием.

14. ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАКЛОНЯТЬСЯ И ПРОТЯГИВАТЬ РУКИ НАД СТАНКОМ. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.

15. ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ИДЕАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ.

Для достижения наилучших рабочих характеристик и обеспечения большей безопасности при работе следите, чтобы инструмент был острым и чистым. При смазке и замене принадлежностей следуйте указаниям в соответствующих инструкциях.

16. ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ перед проведением работ по техническому обслуживанию, а также перед заменой комплектующих, таких как ножи, сверла, фрезы и т.д.

17. ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

Для получения информации о рекомендуемых принадлежностях обратитесь к руководству пользователя. Использование неподходящих принадлежностей может стать причиной опасности.

18. НЕ ДОПУСКАЙТЕ НЕПРЕДНАМЕРЕННОГО ЗАПУСКА. Убедитесь, что переключатель находится в положении «ВЫКЛ.», прежде чем подключать шнур питания.

19. СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО СТАНОВИТЬСЯ НА СТАНОК. Можно получить серьезную травму при опрокидывании станка или при случайном контакте с режущим инструментом.

20. ПРОВЕРЬТЕ ДЕТАЛИ НА ПРЕДМЕТ ПОВРЕЖДЕНИЯ. Перед дальнейшим использованием инструмента следует тщательно проверить защитный кожух или другие поврежденные части, чтобы определить, будут ли они должным образом работать и выполнять свою функцию, а также проверить соосность движущихся частей, заедание движущихся частей, наличие поломок деталей, их монтаж, и любые другие условия, которые могут повлиять на работу инструмента. Ограждение или другую поврежденную деталь следует должным образом отремонтировать или заменить.

21. НАПРАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ. Подавайте заготовку под лезвие или режущий инструмент только против направления вращения лезвия или режущего инструмента.

22. НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ИНСТРУМЕНТ РАБОТАТЬ БЕЗ ПРИСМОТРА. ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ. Не оставляйте инструмент до тех пор, пока он полностью не закончит работу.

23. НАРКОТИКИ, АЛКОГОЛЬ, МЕДИЦИНСКИЕ ПРЕПАРАТЫ. Запрещается пользоваться инструментом, находясь под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.

24. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИНСТРУМЕНТ ОТКЛЮЧЕН ОТ БЛОКА ПИТАНИЯ при монтаже, подключении и повторном подключении двигателя.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ФРЕЗЕРНО-СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА

1. **УБЕДИТЕСЬ**, что сверло или режущий инструмент надежно зафиксированы в патроне.
2. **УБЕДИТЕСЬ**, что торцовый ключ патрона вынут из патрона перед включением питания.
3. Отрегулируйте стол или ограничитель глубины, чтобы избежать сверления в столе.
4. **ВЫКЛЮЧИТЕ** питание, снимите сверло или режущий инструмент и очистите стол перед тем, как оставить станок.
5. **ВНИМАНИЕ**. По возможности используйте зажимы или тиски для фиксации заготовки, чтобы удерживать заготовку во время вращения сверла или режущего инструмента.
6. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**: В целях собственной безопасности не используйте перчатки при эксплуатации фрезерного/сверлильного станка.

Характеристики

Модель		BF 45	
Макс. диаметр сверления	чугун	45 мм	
	мягкая сталь	32 мм	
Макс. диаметр торцевого фрезерования		80 мм	
Макс. диаметр концевой фрезы		32 мм	
Макс. диаметр резьбы(чугун/сталь)		M16/M12	
Размер рабочего стола		800 × 240 мм	
Ход стола по поперечной оси		190 мм	
Ход стола по продольной оси		560 мм	
Размер Т-образных пазов		14 мм	
Диапазон наклона головки влево/вправо		±45°	
Конус шпинделя		ISO30	
Макс. расстояние от шпинделя до стола		440 мм	
Ход пиноли шпинделя		120 мм	
Скорость шпинделя (об/мин)	Двигатель 1,1 /1,5 кВт	I	75 180 280 600 1000 1600
		II	150 360 560 1200 2000 3200
	Двигатель 1,5 кВт	50 Гц	75 170 280 540 960 1600
		60 Гц	90 210 345 670 1180 1970
Габаритные размеры		1090 мм × 785 мм × 1120 мм	
Размер упаковки		850 мм × 760 мм × 1150 мм	
Масса нетто/брутто		320/350 кг	

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕКЛЮЧАЙТЕ СКОРОСТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОСТАНОВКЕ МАШИНЫ

ЗАМЕНА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Наклоните шпиндельную бабку, как показано на рис. 1. Вытащите пробку из сливного отверстия, чтобы масло полностью стекло из отверстия. Затем вставьте обратно пробку для сливного отверстия и поверните бабку в вертикальное положение. Выньте пробку из заливной горловины, залейте масло в редуктор, пока уровень масла не

достигнет середины показателя уровня масляной жидкости. Затем вставьте пробку обратно.

ОЧИСТКА

- (1) Станок покрыт густой консистентной смазкой для защиты при транспортировке. Это покрытие должно быть полностью удалено перед началом эксплуатации станка. Для удаления смазки со станка можно использовать промышленный обезжириватель, керосин или аналогичный растворитель, но при этом избегать попадания растворителя на ремни или иные резиновые детали.
- (2) После очистки нанесите смазку низкой вязкости на все полированные детали. Смажьте все точки машинным маслом средней плотности.

СМАЗКА:

Все шарикоподшипники во фрезерно-сверлильном станке уплотнены для подъема и не требуют смазки.

Точки, требующие смазки:

- (1) Внутренний шлицевой хвостовик в сборе. Следите за тем, чтобы данная область была хорошо смазана консистентной смазкой хорошего качества. Введите смазку в отверстие в верхней части шлицевого хвостовика шкива шпинделя. Выполняйте смазку два раза в год.
- (2) Легкая масляная пленка, нанесенная на пиноль и колонну, уменьшит износ, предотвратит появление ржавчины и обеспечит простоту в эксплуатации.
- (3) На возвратную пружину пиноли один раз в год необходимо наносить масло (sae 20). Снимите крышку и нанесите масло с помощью пресс-масленки или маленькой кисточкой.
- (4) **ВАЖНО:** Коробку передач необходимо смазывать, например, маслом sae 68 по уровню. **МЕНЯЙТЕ МАСЛО РАЗ В ГОД.**
- (5) Наносите смазку на шестерню пиноли каждые 90 дней.

ПРИМЕЧАНИЕ: будьте предельно осторожны при выполнении этой операции и держите руки подальше от точек защемления. При использовании парафинового стержня выполняйте эту операцию, поворачивая шкивы только вручную. Не наносите смазку при работающем двигателе.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ СТАНКА

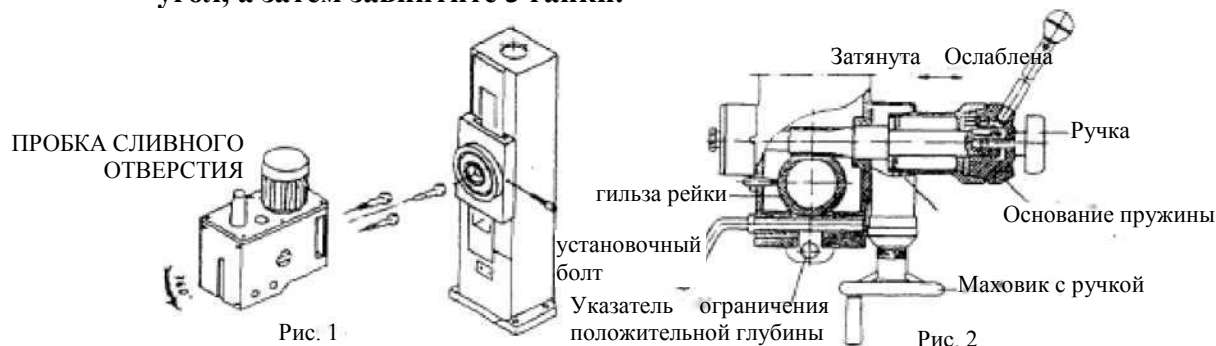
- (1) Для поднятия и опускания головки рукояткой головки.
- (2) Оснащен электрическим переключателем для нарезания резьбы по часовой стрелке или против часовой стрелки.
- (3) Для регулировки скорости подачи посредством рукоятки подачи.
- (4) Для регулировки перемещения стола влево и вправо посредством маховика стола.
- (5) Для регулировки перемещения стола вперед и назад посредством маховика стола.
- (6) Для управления маховиком на шпинделе для микроподачи.
- (7) Для регулировки шкалы в соответствии с потребностями в работе.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Проверьте надлежащее состояние всех деталей на предмет надлежащего состояния перед началом работы. При условии соблюдения стандартных мер безопасности этот станок сможет обеспечить точное функционирование.

- (1) Перед эксплуатацией
 - (a) Залейте смазывающее вещество

- (b) Для обеспечения надлежащей точности на столе не должно быть пыли и масляного нагара.
- (c) Убедитесь, что инструменты установлены правильно, а заготовка надежно зафиксирована.
- (d) Убедитесь, что заданная скорость не слишком высокая.
- (e) Убедитесь, что все готово к использованию
- (2) После эксплуатации
 - (a) Отключите электрический выключатель.
 - (b) Опустите инструменты.
 - (c) Почистите станок и нанесите смазку.
 - (d) Накройте станок тканью, чтобы не допустить попадания пыли.
- (3) Регулировка головки
 - (a) Чтобы поднять и опустить головку, ослабьте винт, расположенный на правой стороне основания для подъема и опускания. По достижении нужной высоты затяните винт, чтобы избежать вибрации.
 - (b) Отвинтите 3 гайки, если заготовку необходимо повернуть на желаемый угол, а затем завинтите 3 гайки.



РЕГУЛИРОВКА ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНЫ ПИНОЛИ:

Натяжение пружины для возврата шпинделя после сверления отверстия было предварительно установлено на заводе. Никакие дальнейшие настройки не требуются, если в них нет крайней необходимости. Если используется сверлильная или резьбонарезная головка с несколькими шпинделями, вероятно, потребуется регулировка. Если регулировка необходима, ослабьте стопорный винт, удерживая корпус пружины пиноли. Не позволяйте корпусу поворачиваться в руке, иначе пружина раскрутится. Поверните весь узел корпуса по часовой стрелке на количество оборотов, необходимое для того, чтобы игла вернулась в исходное положение. (ПРИМЕЧАНИЕ: Плоская поверхность направляющей корпуса пружины совмещена с отверстием для установки пружины на корпусе пружины.) Верните стопорный винт в исходное положение и убедитесь, что точка винта совпала с плоскостью шейки корпуса.

- (1) Подготовка к сверлению (см. рис. 2) (за исключением системы дополнительного питания).
 Поворотом маховика ослабьте конусный корпус червячной передачи и основание пружины. Затем мы определяем ход шпинделя, устанавливая указатель ограничения положительной глубины для сверления глухого отверстия или задавая свободное состояние для проходного отверстия.
- (2) Подготовка к фрезерованию (см. рис. 2) (за исключением системы дополнительного питания)
 - (a) Установите указатель ограничения положительной глубины в наивысшее положение.
 - (b) Затяните маховик, чтобы задействовать силу трения конуса, соединяющего червячное колесо и основание пружины. Затем, поворачивая маховик с

ручкой, установите шпиндель на высоту обработки заготовки посредством микроподачи.

- (с) Зафиксируйте втулку реечной передачи на требуемой высоте с помощью установочного болта.

РЕГУЛИРОВКА ПРОВЕСА СТОЛА И КОМПЕНСАЦИЯ ИЗНОСА (см. рис.3)

- (1) Станок оснащен регулировочным клином для компенсации износа и чрезмерного провеса при поперечном и продольном перемещении.
- (2) Затяните болт регулировочного клина по часовой стрелке с помощью большой отвертки, чтобы обеспечить чрезмерный провес, в противном случае открутите болт немного против часовой стрелки, если он слишком затянут.
- (3) Отрегулируйте болт регулировочного клина до тех пор, пока не почувствуете небольшое сопротивление при перемещении стола.

ЗАЖИМ, ОСНОВАНИЕ СТОЛА И ОСНОВАНИЕ СТАНКА (см. рис.3)

- (1) При продольной подаче при фрезеровании. Рекомендуется заблокировать поперечную подачу стола, чтобы обеспечить точность работы. Для этого затяните малый лепестковый винт

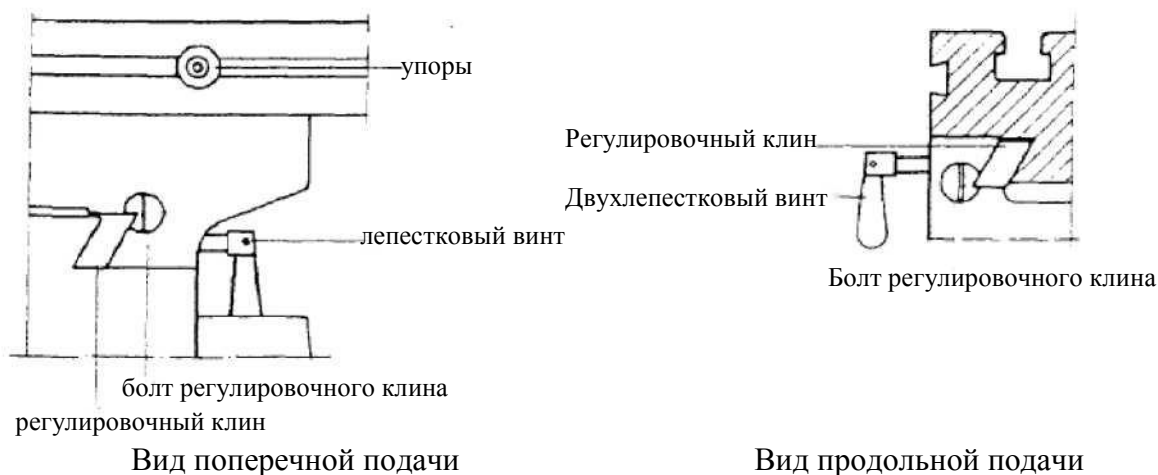


Рис. 3

- (2) Чтобы заблокировать продольное перемещение стола с целью фрезерования с поперечной подачей, затяните два небольших лепестковых винта в передней части основания стола.
- (3) На передней стороне стола предусмотрены регулируемые ограничители хода для контроля поперечного хода и требуемой длины фрезерования.

ЗАМЕНА ИНСТРУМЕНТОВ

- (1) Удаление торцевой фрезы или оправки для сверлильного патрона
Ослабьте оправочный болт в верхней части вала шпинделя примерно на 2 оборота с помощью гаечного ключа. Закрепите верхнюю часть оправочного болта молотком.
После того, как конус будет разомкнут, отверните болт для затягивания оправки одной рукой, придерживая хвостовик зажимного патрона другой рукой.
- (2) Установка торцевой фрезы или оправки для фрезы
Вставьте фрезу и оправку для фрезы и надежно затяните болт оправки для фрезы, но не перетяните его.
- (3) Удаление конических сверл
 - (а) Поверните болт для оправки и вставьте коническое сверло в вал шпинделя.
 - (б) Быстро поверните стержень рукоятки вниз до тех пор, пока не появится продолговатое отверстие во гильзе рейки. Выровняйте отверстие с отверстием в

шпинделе. Вставьте пробивной ключ через отверстия и слегка постучите деревянным молотком. Это поможет вытащить коническое сверло.

ХАРАКТЕРИСТИКИ Т-ОБРАЗНОГО ПАЗА

Размер Т-образного паза представлен на рис. 4

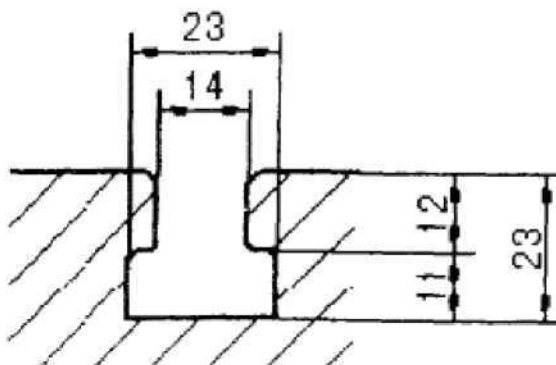
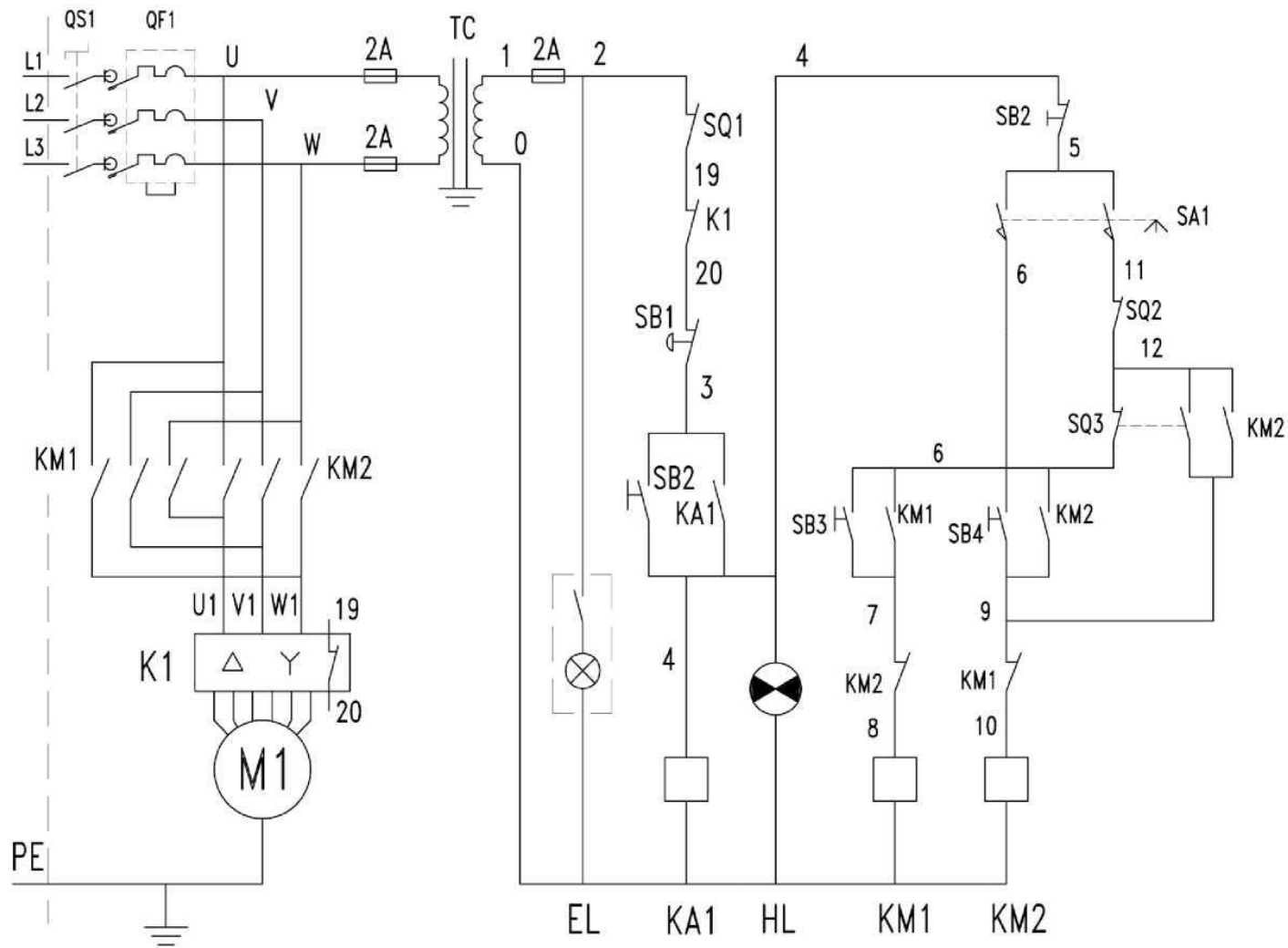


Рис. 4

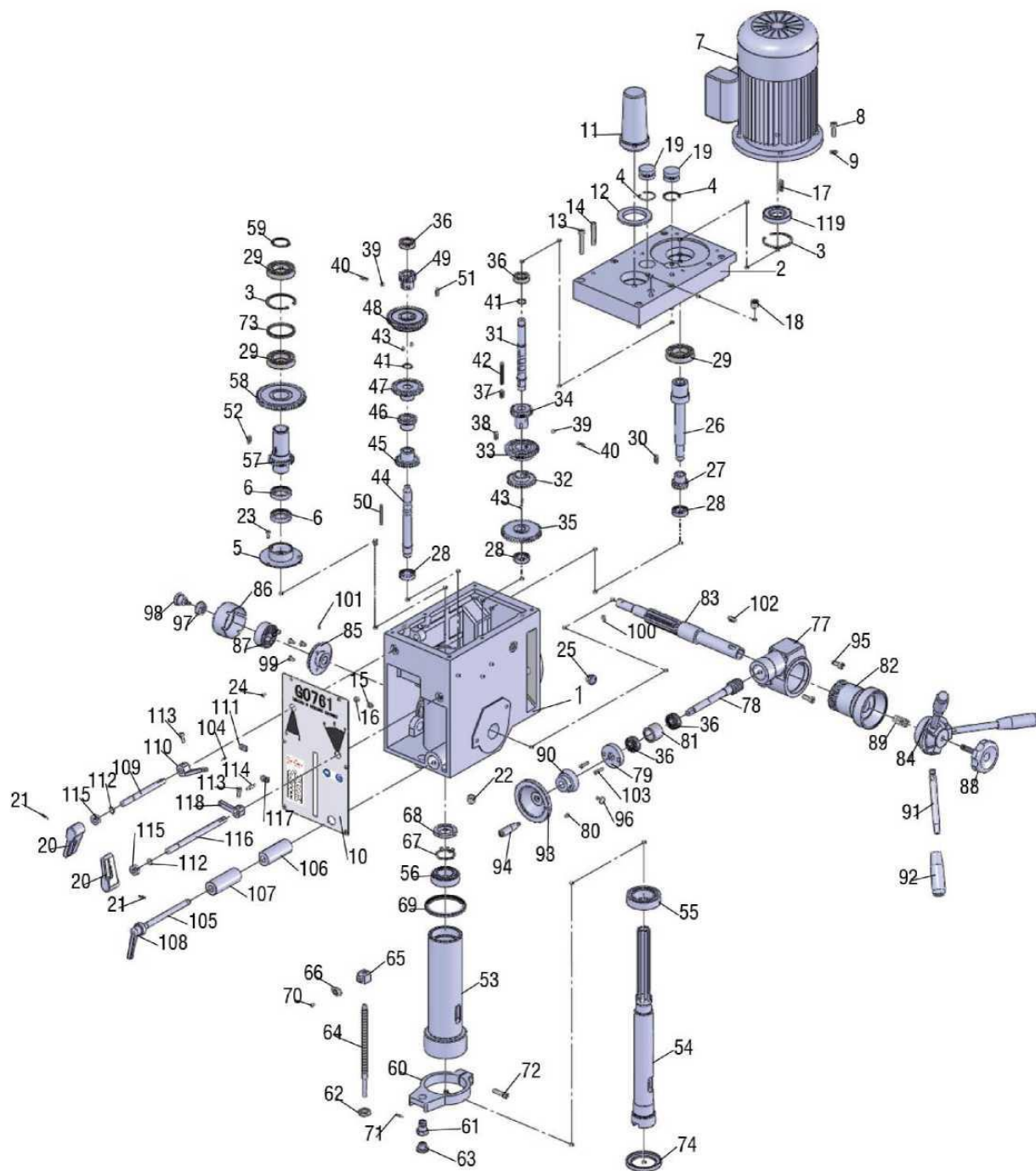
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Чрезмерная вибрация	1. Дисбаланс двигателя 2. Неисправность двигателя	1. Сбалансируйте или замените неисправный двигатель. 2. Замените двигатель
Остановка двигателя	1. Высокая скорость подачи. 2. Затупилось сверло. 3. Двигатель не набирает скорость. 4. Неисправность двигателя	1. Измените скорость подачи. 2. Наточите сверло и следите, чтобы оно было острым. 3. Замените или отремонтируйте двигатель. Проверьте предохранители на всех трех ножках трехфазных двигателей и при необходимости замените. 4. Замените двигатель
Шум при работе	1. Чрезмерная вибрация 2. Неверная регулировка пиноли. 3. Шумный шлиц. 4. Шумный двигатель	1. Выявите причину чрезмерной вибрации. 2. Отрегулируйте пиноль. 3. Смажьте шлиц. 4. Проверьте подшипник двигателя или вентилятор двигателя на предмет разболтанности.
Сверло или инструмент нагреваются или обжигают заготовку	1. Слишком высокая скорость. 2. Не удаляется стружка. 3. Затупился инструмент. 4. Скорость подачи слишком мала. 5. Неверное направление	1. Снизьте скорость. 2. Используйте операцию долбления, чтобы удалить стружку. 3. Наточите или замените инструмент. 4. Увеличьте скорость до такой степени, чтобы удалить стружку. 5. Измените направление вращения

	вращения сверла. 6. Не используется смазочно-охлаждающее масло или СОЖ (на стали)	двигателя. 6. Используйте смазочно-охлаждающее масло или СОЖ на стали
Сверло уводит в сторону	1. Отсутствует отверстие для сверла. 2. Режущие кромки смещены от центра сверла. 3. Пиноль бабки ослаблена. 4. Люфт подшипника.	1. Отцентрируйте пробойник или сверло над заготовкой. 2. Перешлифуйте сверло. 3. Затяните пиноль. 4. Проверьте подшипник, переустановите или замените его, если необходимо.
Чрезмерное биение или колебание сверла	1. Погнутое сверло. 2. Люфт подшипника. 3. Сверло установлено в патроне ненадлежащим образом.	1. Замените сверло. Не пытайтесь выпрямить. 2. Замените или переустановите подшипники. 3. Ослабьте, переустановите и затяните зажимной патрон.
Деталь или приспособление ослабевает или вращается	1. Заготовка или удерживающее устройство для заготовки не были зафиксированы на столе.	1. Зафиксируйте заготовку или удерживающее устройство для заготовки на поверхности стола.



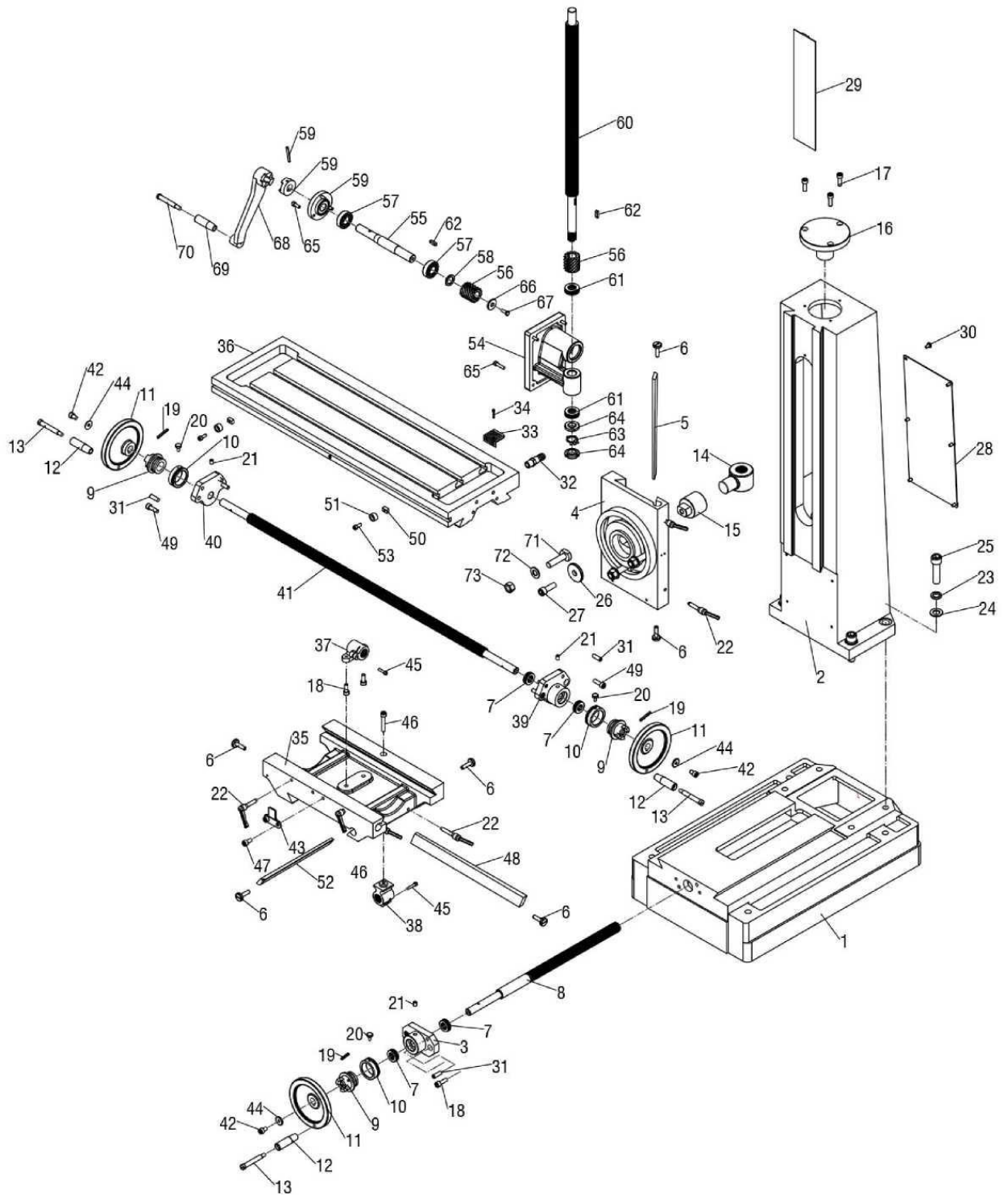
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Перечень частей системы подачи электропитания шпинделя

№	Кол- во	Код	Название	№	Кол- во	Код	Название
1	1	20010B	корпус головки	37	1	6x14	шпонка
2	1	20011B	крышка корпуса	38	1	6×28	шпонка
3	2	∅ 62	головки внутреннее	39	2	∅ 8	шар
4	2	∅ 35	стопорное кольцо внутреннее	40	2		пружина
5	1	20018B	стопорное кольцо герметичное основание	41	2	∅ 18	внешнее стопорное кольцо
6	2	45×35×10	герметичное кольцо	42	1	5x50	шпонка
7	1	1,5 кВт	двигатель	43	4	M6X12	винт
8	1	M8X25	винт	44	1	20107B	вал iii
9	1	8	шайба	45	1	20109-B	привод z25
10	1	20201	плита	46	1	20110-2-B	привод z18
11	1	20304 -1B	крышка болта	47	1	20112-B	привод z32
12	1	20304-2B	оправки основание крышки болта оправки	48	1	20113-B	привод z43
13	6	M8X45	винт	49	1	20115-B	привод z16
14	2	8×40	штифт	50	1	5x50	шпонка
15	1	M10×10	винт	51	1	6X18	шпонка
16	1	M10×8	винт	52	1	6X18	шпонка
17	1	6×28	шпонка	53	1	20019	втулка шпинделя
18	1	ZG3/8"	болт	54	1	20104B	шпиндель
19	2	20020B	колпачок	55	1	30207 /P5	подшипник
20	2	20307B	рычаг переключения скорости	56	1	30206 /P5	подшипник
21	2	3X18	штифт	57	1	20114-B	шлицевая втулка z25
22	1	ZG3/8"	масляная пробка	58	1	20116-B	привод z53
23	3	M5x10	винт	59	1	∅ 35	внешнее стопорное кольцо
24	6	M4X8	винт	60	1	20012	основание механизма подачи
25	1	M18X1.5	указатель уровня масла	61	1	20128	опорное основание
26	1	20105B	вал i	62	1	20129	гайка
27	1	20105-1-B	привод z14	63	1	20130	ручка
28	3	6003 / P5	подшипник	64	1	20131	градуированный стержень
29	3	6007 / P5	подшипник	65	1	20021	установочный болт
30	1	5x25	шпонка	66	1	20132	клееная фанера
31	1	20106B	вал ii	67	1	∅ 30	стопорная шайба
32	1	20108-B	привод z29	68	1	M30X1.5	стопорная гайка
33	1	20110-1-B	привод z35	69	1	20308	резиновая шайба
34	1	20111-B	привод z21	70	1	M4X8	винт
35	1	20106-1-B	привод z41	71	1	3X18	шплинт
36	4	6202 / P5	подшипник	72	1	M8×30	болт

№	Кол- во	Код	Название	№	Кол- во	Код	Название
73	1	20024B	разделительное кольцо	108	1		регулируемая рукоятка
74	1	20133B	крышка подшипника	109	1	20125B	вал рычага
75	1	M5x6	винт (г8)	110	1	20022-1B	рычаг
76	1	M5x4	штифт (г8)	111	1	20204-2B	рычаг кронштейна
			коробка червячного				внешнее
77	1	20015	колеса	112	2	12	стопорное кольцо
78	1	20119	червячный вал	113	2	M6X16	винт
			крышка червячной				
79	1	20302	шестерни	114	1	20204-3B	стержень рычага
80	1	M6X12	винт	115	2	12x22x8	сальник
81	1	20120	разделительное кольцо	116	1	20126B	удлиненный вал
							рычага
82	1	20016	червячная шестерня	117	1	20204-1B	рычаг кронштейна
83	1	20117	зубчатый вал	118	1	20022-2B	рычаг
84	1	20013	корпус рукоятки	119	1	35x62x10	сальник
85	1	20118	основание пружины				
86	1	20123	тарелка пружины				
87	1	20122	пружинная пластина				
88	1	20303	большая ребристая				
			рукоятка				
89	1		пружина сжатия				
90	1	20017	градуированная				
			пластина				
91	1	20121B	стержень рукоятки				
92	1	20301B	рукоятка с шариком				
93	1	20306B	маховик с ручкой				
94	1	20305-B	стержень рукоятки				
95	2	M8X25	винт				
96	1	10107	винт				
97	1	203063	шайба				
98	1	203066	винт				
99	3	M6X12	винт				
100	1	M5X12	винт				
101	2	3X12	штифт				
102	1	8X20	шпонка				
103	2	M5X20	винт				
104	1	3X15	штифт				
105	1	20124B	установочный болт				
			неподвижный				
106	1	20203B	герметичный блок				
			неподвижный				
107	1	20202B	герметичный блок				



ПЕРЕЧЕНЬ ЧАСТЕЙ ОСНОВАНИЯ

№	Кол-во	Код	Название	№	К-во	Код	Название
1	1	10010	основание	42	3	M6x16	винт
2	1	10013	колонна	43	1	10105	муфта
							круговой
3	1	10021	квадратный фланец	44	3	6	шкалы
4	1	10016	механизм подъема и опускания основания	45	2	M5X20	шайба
			регулируемый				винт
5	1	10025	клин	46	1	M8X45	винт
6	6	10106	винт	47	2	M8X15	винт
7	4	51103	подшипник	48	1	10022	регулируемый
							клин
8	1	10104	винт стола	49	4	M8X25	винт
			муфта				подвижный
9	3	10102	шкалы	50	2	10108	фиксируемый блок
10	3	10111	градуированная пластина	51	2	10109	опора
							фиксируемого
							блока
11	3	10301	колесо	52	1	10023	регулируемый
							клин
12	3	20305-1B	поворотная рукоятка	53	2	M6 X 16	винт
							механизм подъема и
13	3	20305-1B	винт	54	1	10017	опускания основания
14	1	10024	гайка	55	1	10113	вал
15	1	10117	кронштейн для гайки	56	2	20109	зубчатая передача
16	1	10014	кожух	57	2	6004	подшипник
17	3	M8x20	винт	58	1	100218	шайба
18	4	M8X25	винт	59	1	10015	фланец
							винт подъема и
19	3	5X35	штифт	60	1	10016	опускания
20	2	10107	винт	61	2	51104	подшипник
21	5	8	масленка	62	2	6 X 20	шпонка
22	6	M8	фиксируемая	63	1	20	стопорная шайба
			рукоятка				
23	4	16	шайба	64	2	M20X1,5	стопорная гайка
24	4	16	шайба	65	7	M6 X 20	винт
25	4	M16X60	болт	66	1	20109,1	шайба
26	1	10120	шайба	67	1	M8x16	винт
27	1	M12X35	винт	68	1	10018	рукоятка
28	1	10119	плитой	69	1	10018,1	поворотная рукоятка
29	1	10124	защитная крышка	70	1	10018,2	винт
30	6	M6X12	винт	71	3	M14x55	болт
31	6	8X30	штифт	72	3	14	шайба
32	1		соединительная	73	3	M14	гайка
			труба				
33	1		сетка фильтра				
34	2	M3x25	винт				
35	1	10011	центральный				
			основание				
36	1	10012	стол				
37	1	10202	гайка стола				
38	1	10203	гайка				основания
			стола				
39	1	10020	правый фланец				
40	1	10019	левый фланец				

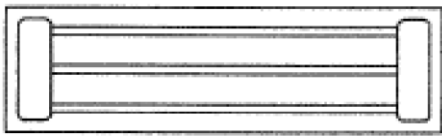
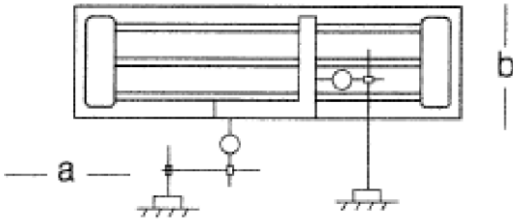
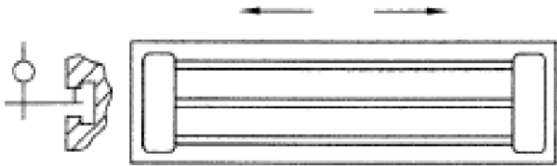
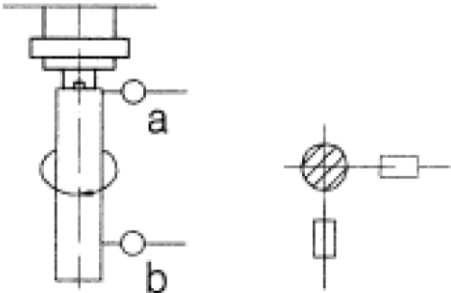
41	1	10103	винт стола
----	---	-------	------------

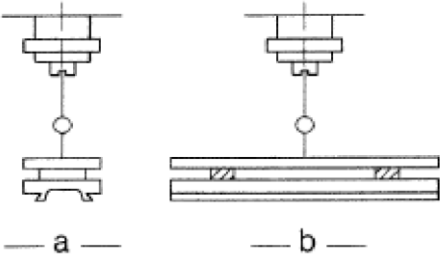
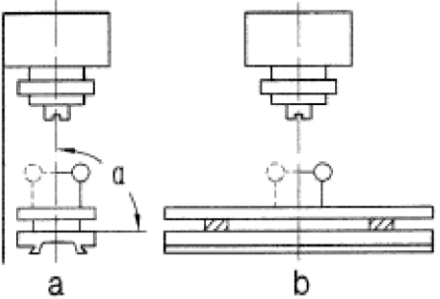
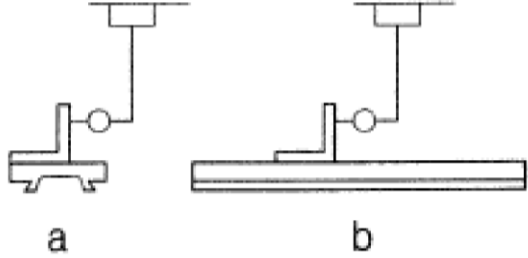
Акт осмотра
по эксплуатации
Фрезерно-сверлильный станок
Модель BF 45

Отгрузка №:

Станок был проверен на пригодность и допускается к отгрузке

Начальник отдела технического		Дата	
контроля	_____		
Директор	_____	Дата	_____

ИСПЫТАНИЕ НА ТОЧНОСТЬ ФРЕЗЕРНО-СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА			Итого 2
			P1
№	Элементы для проверки	Допуск	Ошибка при испытании
G1	Плоскость поверхности рабочего стола 	0,025 на каждые 200 испытываемой длины, макс. 0,08	
G2	Прямоугольность продольного перемещения рабочего стола для поперечного перемещения 	0,04/300	
G3	Параллельность продольного перемещения рабочего стола в отношении Т-образного паза основания 	0,05	
G4	Выход за центральную линию отверстия оси 	а) Около хвостовика шпинделя 0,015 б) На расстоянии 100 от хвостовика шпинделя 0,02	

ИСПЫТАНИЕ НА ТОЧНОСТЬ ФРЕЗЕРНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК			Итого 2
			P1
№	Элементы для проверки	Допуск	Ошибка при испытании
G	Параллельность перемещения рабочего стола и поверхности рабочего стола  — a — — b —	a 0,02 на каждые 100 испытательной длины b 0,03 на каждые 300 испытательной, макс. 0,06	
G	Перпендикулярность линии вращения шпинделя в отношении поверхности рабочего стола  a b	a 0,05/300 a ≤ 90° b 0,05/300	
G	Вертикальность перпендикулярного перемещения шпиндельной втулки в отношении поверхности рабочего стола  a b	a 0,05/100 b 0,05/100	

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ
ФРЕЗЕРНО-СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА BF 45

Серия №: Вес брутто:			Размеры: Вес нетто:		
№	Название	Спецификация	Модель	Количество	Примечание
1	Фрезерно-сверлильный станок			1	
2	Зажимная тяга	M16		1	
3	Переходная оправка	ISO30/MT3		1	
4	Оправка сверлильного патрона	ISO30/B16		1	
5	Сверлильный патрон			1	
6	Т-образный болт	M12×55		2	
7	Шайба	12		2	
8	Гайка	M12		2	
9	Наклонный клин			1	
10	Гаечный ключ	19-22		1	
11	Комплект шестигранных ключей	3, 4, 5, 3, 4, 5,		1	
12	Масляный шприц			1	
13	Руководство по эксплуатации			1	
14	Акт осмотра			1	
15	Упаковочный лист			1	

Инспектор по упаковке _____
Дата _____