

VISPROM

machinery and tools



арт. 39001600

B-1850FN/400 сверлильный станок на колонне



Руководство по эксплуатации

Уважаемый оператор!

Благодарим вас за то, что выбрали наш вертикальный сверлильный станок В-1850FN/400. Перед началом работ на данном станке внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации. Таким образом, вы сможете в полном объеме ознакомиться со всеми особенностями и функциями данного станка и после этого правильно его эксплуатировать.

Для обеспечения вашей безопасности, а также точности и длительного срока эксплуатации станка, обратите внимание на следующие моменты:

1. Убедитесь в том, что питание подается надлежащим образом, и станок заземлен надлежащим образом.
2. Отключайте питание во время проведения регулировки или ремонта.
3. Запрещается двигать элементы станка в заблокированном состоянии.
4. Запрещается изменять скорость вращения при работе станка.
5. Перед запуском станка, убедитесь в том, что деталь и инструмент находятся в правильном положении.
6. Во избежание травм запрещается прикасаться к вращающимся или движущимся частям станка при его работе.
7. Запрещается запускать станок, когда инструмент касается детали. Обработку следует начинать только тогда, когда скорость шпинделя станет стабильной.
8. Во избежание точечного износа стола, ходовых винтов и направляющих рекомендуется часто менять место закрепления детали.
9. Часто проверяйте зазоры ячеек направляющих, прижимных пластин и оправок, и производите регулировку, если они увеличены.
10. Проверяйте уровень масла, количество масла в масляном баке, своевременно доливайте масло, когда уровень масла падает, а также своевременно меняйте смазочно-охлаждающую жидкость (СОЖ).
11. Все поломки, связанные с неправильной работой или работой, которая не соответствует настоящему руководству по эксплуатации.

При возникновении каких-либо проблем с использованием станка, обратитесь в нашу компанию и сообщите дату поставки и серийный номер, чтобы мы могли своевременно оказать вам помощь.

Содержание

I.	Основные особенности и функции.....	3
II.	Основные технические данные и характеристики.....	4
III.	Порядок транспортировки и установки.....	5
IV.	Коробка скоростей и привод.....	6
V.	Порядок работы станка.....	10
VI.	Смазочная система станка.....	14
VII.	Электрооборудование станка.....	15
VIII.	Обслуживание и настройка станка.....	16
IX.	Подшипники.....	17
X.	Ведомость легкоповреждаемых деталей.....	19

Дополнительные чертежи:

1. Гильза
2. Червячная передача
3. Зажим, лимб, внутренняя и внешняя тормозная пластина
4. Схема электрической цепи
5. Схема подключения
6. Ведомость электрических деталей

I. Основные особенности и функции

В-1850FN/400 – является одной из разновидностей вертикально-сверлильных станков на колонне, работающих в декартовой системе координат. Наибольший диаметр сверления составляет 50 мм (50~60 кг-силы/мм² – сталь, чугун, твердость по Бринеллю = 220 – 55 мм).

Он также может использоваться для развертывания, рассверливания, зенкерования, нарезания резьбы и др.

Он имеет высокую производительность, устойчивость, точность, низкий уровень шума и широкий диапазон скоростей. Стол может перемещаться вручную продольно, в поперечном и вертикальном направлениях. Централизованное управление, быстрое предание формы, удобство в обслуживании, широко использование в отдельных производственных цехах, при этом станок имеет сверлильные патроны и также может использоваться в цехах серийного производства.

См. чертеж станка (Рис. 1-1).

II. Основные технические данные и характеристики (Таблица 1-1)

№	Технические данные	Ед. изм.	Значение
1	Наибольший диаметр сверления	мм	50 мм
2	Наибольшее усилие подачи	кг-силы	1600
3	Наибольший крутящий момент шпинделя	кг-силы/м	35
4	Размер конуса шпинделя	Морзе	5
5	Расстояние от оси шпинделя до направляющих колонны	мм	335
6	Наибольший ход шпинделя	мм	250
7	Наибольшее (ручное) перемещение сверлильной головки	мм	200

8	Количество скоростей шпинделя	скорости	12
9	Наибольший диаметр нарезания резьбы	мм	30
10	Предел частоты вращения шпинделя	об./мин	31,5, 45, 63, 90, 125, 180, 250, 355, 500, 710, 1000, 1400

№	Технические данные	Ед. изм.	Значение
11	Пределы подач	мм/об.	0,056, 0,112, 0,16, 0,224, 0,315, 0,45, 0,63, 0,90, 1,80
12	Реверсивные двигатели	мм	Ручное кнопочное управление и автоматические устройства реверса конуса
13	Перемещение по оси X	мм	440
14	Перемещение по оси Y	мм	300
15	Перемещение по оси Z	мм	300
16	Рабочая поверхность стола	мм	800x320
17	Расстояние торца шпинделя до стола	мм	550
18	Двигатель главного движения	кВт	3
19	Подача электронасоса системы охлаждения	л/мин.	12
20	Габаритные размеры	мм	1300x1200x2530
21	Масса нетто	кг	1350

Таблица 1-1

III. Порядок транспортировки и установки

При транспортировке станка привяжите на упаковочный ящик веревку с биркой о том, что запрещается переворачивать или наклонять ящик. Также запрещается подвергать ящик сильным ударам и вибрации. При загрузке или разгрузке под наклоном угол наклона не должен превышать 15°.

При открытии ящика сначала снимается верхний щит, а затем боковые. Кроме того, во избежание повреждения станка убедитесь в том, что вы не вставили монтировку слишком глубоко.

После открытия ящика транспортировку станка следует производить со стальным прутком и стальным тросом (см. Рис. 3-1). Диаметр стального прутка должен быть не менее 30 мм, длина, с учетом выступа за пределы станка с обеих сторон, должна быть не менее 300 мм, а между стальным тросом и поверхностью станка следует поместить подкладку из мягкой древесины или войлока.

Перед установкой станка, следует подготовить фундамент, как показано на Рис. 3-2. После того как раствор затвердеет, в нем не должно быть полостей и трещин.

При заливке раствора под фундамент необходимо сделать четыре отверстия под фундаментные болты диаметром 100x100 мм² и глубиной 240 мм, и оставить одно отверстие диаметром 100 мм и глубиной 80 мм, как показано на Рис. 3-2, для подъемного ходового винта, когда стол опускается до конца.

Установку станка следует производить на 4 шайбы, шириной 60~80 мм и углом 5° или менее, которые подкладываются под фундаментные болты. Выверите станок в продольном и поперечном направлении с помощью спиртового уровня, а затем заливайте раствор. После того как раствор затвердеет, осторожно затяните гайки фундаментных болтов, погрешность уровня не должна превышать 0,04/1000.

Надлежащим образом подключите питание и заземление, очистите станок от антикоррозийных покрытий, масла, пыли и грязи с помощью чистой ветоши, пропитанной керосином. Смажьте рабочие поверхности и налейте машинное масло № 20 в переднюю бабку, после чего можно произвести пробный запуск станка.

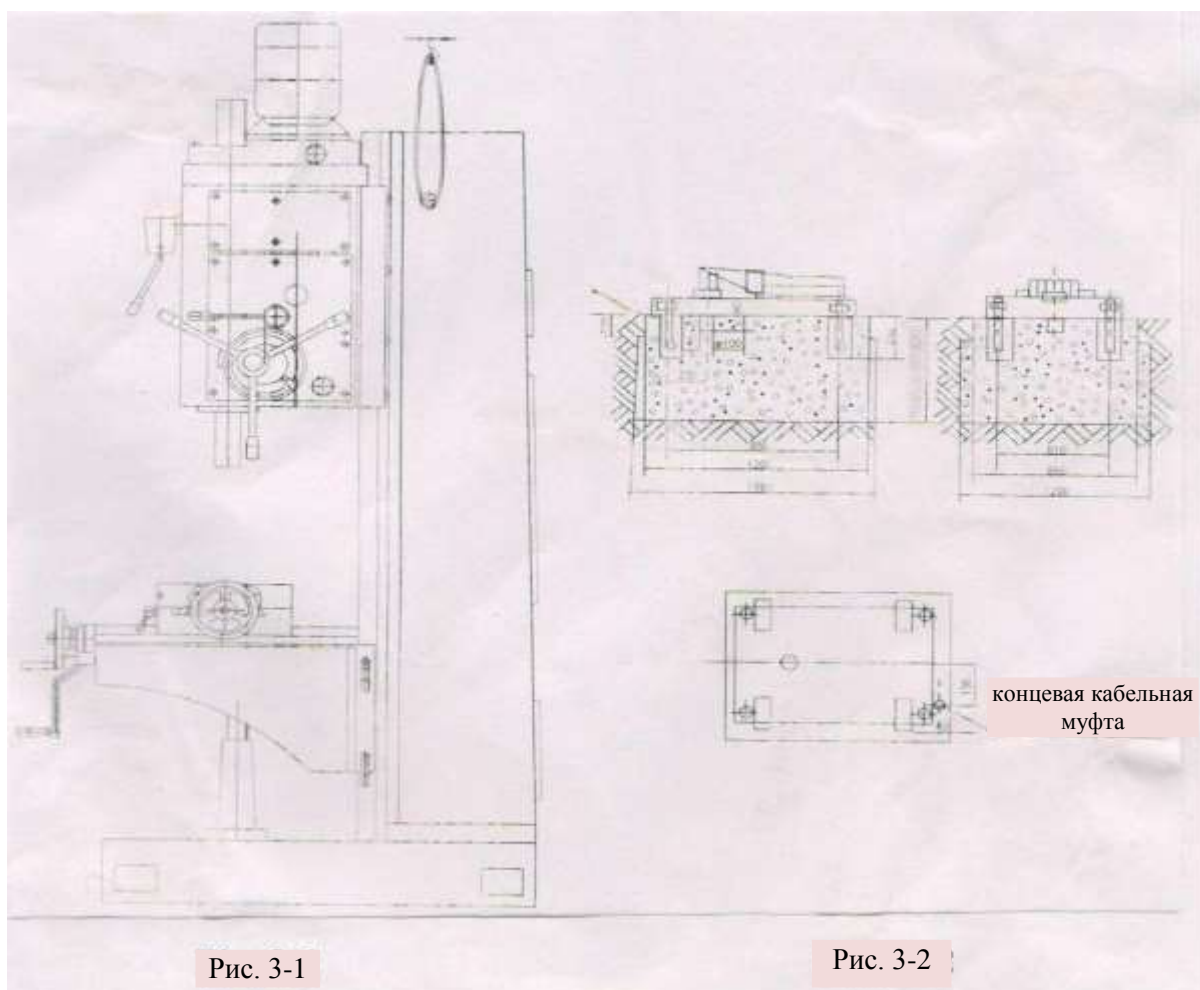


Рис. 3-1

Рис. 3-2

IV Коробка скоростей и привод

1. Вращение шпинделя (Рис. 4-1)

В начальной позиции главной приводной цепи установлены тормозные устройства, которые позволяют шпинделю начинать движение без удара, и замедлять движение шпинделя, когда крутящий момент при резании превышает необходимый, выполняя тем самым защитную функцию.

Для сообщения шпинделю 12 частот вращения двигатель главного движения передает крутящий момент через тормозные устройства и шестерни 1, 2 вала I, через четыре соединенных скользящих шестерни 3, 4, 5, 6 вала I на неподвижные шестерни 7, 8, 10, 11 вала II, через неподвижные шестерни 9, 10 вала II на три соединенные скользящие шестерни 13, 14 вала III, а затем, через шестерни 12, 13 на неподвижные шестерни 16, 17 полого вала IV. Полюс вала IV передает крутящий момент на шпиндель через отверстие со шлицами.

2. Подача на шпиндель

Для осуществления 9 различных подач шпинделя за оборот, шестерня 15 вала IV передает крутящий момент на неподвижную шестерню 20 вала VI через шестерни 18, 19 вала V на неподвижные шестерни 24, 27, 28 вала VII через три соединенные скользящие шестерни 21, 22, 23 вала VI на три соединенные скользящие шестерни 29, 30, 31 вала VIII через

неподвижные шестерни 25, 26, 28 вала VII, а затем на гильзу рейки шпинделя 37 через шестерню 32, 33, ходовой винт 34, червячную передачу 35 и горизонтальный вал 36. Поднятие передней бабки производится с помощью штурвала механизма подач через червячный винт 43 и червячную передачу 44 для придания вращения шестерне 45 на рейке 46, которая находится на колонне.

3. Перемещение стола

3.1. Продольное движение стола: Для перемещения стола из стороны в сторону, вращайте ручной маховичок через ходовой винт и гайки.

3.2. Поперечное движение стола: Для перемещения стола из стороны в сторону вращайте ручной маховичок через ходовой винт и гайки.

3.3. Поднятие стола: Для перемещения стола вверх-вниз вращайте ручной маховичок, приводной валик для подъема и опускания и коническую шестерню на валу через подъемный ходовой винт и гайки.

Кроме того, для осуществления автоматического реверсирования во время нарезания резьбы шестерня 40 на конце горизонтального вала через шестерню 41, соединяющуюся с кулачком цилиндрической пружины, уравнивает шпиндель. Шестерня 38 горизонтального вала через внутреннюю шестерню 39 приводит в движение лимб для визуального отсчета глубины обработки, а также через шестерню 40 и затем шестерню 42 для придания движения упорной колодке, автоматически осуществляя реверсирование нарезания резьбы.

Таблица 4-1 Ведомость шестерни, рейки, червячной передачи, ходового винта, гаек (см. Рис.4-1)

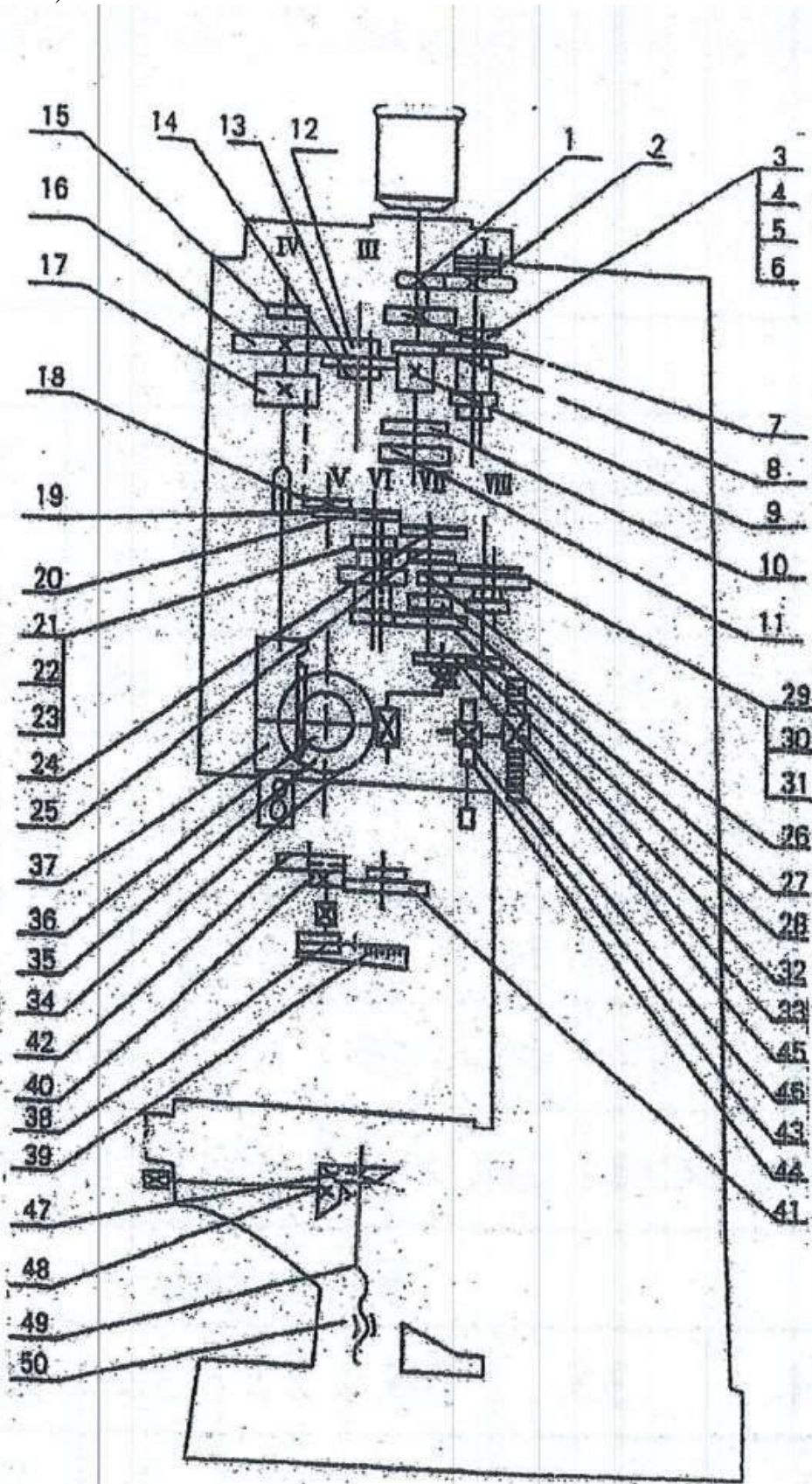


Fig. 4-1 Transmit system outline

Пункт	Рабочая скорость											
см. Рис. 4-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модуль	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Кол-во зубьев	21	39	16	30	25	20	45	30	16	35	40	18
Коэффициент изменения							-0,4675		+0,258			
Ширина фланца	14	12	12	11,2	11	11	12	11	49	11	12	15
Материал	40хк	40хк	40хк	40хк	40хк	40хк	45	45	40хк	45	45	45
Термическая обработка	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48
Пункт	Рабочая скорость						Скорость подачи					
см. Рис. 4-1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Модуль	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2		
Кол-во зубьев	42	23	44	58	44	41	17	40	27	38		
Коэффициент изменения	+0,275											
Ширина фланца	14	12,5	12				12	10	10	10		
Материал	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45		
Термическая обработка	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48		

Пункт	Рабочая скорость											
см. Рис. 4-1	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Модуль	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Кол-во зубьев	17	38	32	17	27	48	32	48	17	18		
Коэффициент изменения			+0,264				+0,264					
Ширина фланца	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15		
Материал	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45		
Термическая обработка	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48	C48		
Пункт	Поддающие устройства											
см. Рис. 4-1	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
Модуль	2	3	3	3	3	2	2	1,5	1,5	1,5		
Кол-во зубьев	47	1	52	14	29	28	56	28	79	60		
Коэффициент изменения					+0,187							
Угол наклона линии зуба		39° 49'	39° 49'									
Ширина фланца	10	51*	32	75		16	11	14	10	10		
Материал	45	45	HT300	40хк	45	40хк	HT300	45	45	45		
Термическая обработка	C48	T235		C52				T235	T235	T235		
Пункт	Передняя бабка (верхняя, нижняя) Подача стола (продольная, поперечная, вверх, вниз)											
см. Рис. 4-1	43	44	45	46	47	48	49	50				
Модуль шага	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	8	8	6			
Кол-во зубьев	1	42	16	34	18	36	1	1				
Коэффициент изменения			+0,10									

Угол наклона линии зуба	44° 54' 9"	44° 54' 9"							
Ширина фланца	34,8	26	13,5	16	26	26	50*	50*	
Материал	45	45	45	45	45	45	45	HT200	
Термическая обработка	T235								

* Наружный диаметр червячного винта, ходового винта, гаек.

V Порядок работы станка

Перед началом работы ознакомьтесь со всеми положениями и функциями элементов управления (см. Рис. 5-1 и Таблицу 5-1).

Обратите внимание на следующие моменты:

1. Перед запуском станка ослабьте затяжные болты 16 на подвижном рабочем органе передней бабки, затем установите переднюю бабку в правильное положение, закрутите подвижный рабочий орган на колонне.
2. Перед включением станка, убедитесь, что все рукоятки находятся в правильном положении.
3. При первом использовании или после продолжительного простоя позвольте станку поработать несколько минут на холостом ходу и на высокой скорости.
4. Запрещается переключать частоты вращения шпинделя и подач на ходу. Станок следует остановить, а затем производить переключение.
5. Когда станок не работает, отключайте подачу питания.

Запуск, остановка и реверсирование шпинделя:

Запуск, остановка и реверсирование шпинделя осуществляется нажатием соответствующих кнопок. При сверлении или переключении вращения шпинделя вправо или влево с помощью кнопок необходимо перевести рычаг 3 в положение сверления. При нарезании резьбы метчиком с помощью режима реверсивного нарезания резьбы, необходимо перевести рычаг 3 в положение нарезания резьбы.

Ручная подача:

Для включения ручной подачи шпинделя поверните рычаг управления 7 влево.

Принудительная подача и опережение подачи:

Для включения принудительной подачи откройте переднюю крышку 8, поверните рычаг 7 на 20° вправо. Для отключения принудительной подачи поверните рычаг 7 назад на 20°. При включенной принудительной подаче поверните рычаг 7 быстрее, чем при включении принудительной подачи, таким образом, вы можете включить опережение подачи.

Автоматическое выключение принудительной подачи:

Собачка 9, прикрученная на лимбе 12, вращается с рычагом 7, когда собачка касается пальца 10, соединение расцепляется и принудительная подача прекращается автоматически. Также можно установить глубину сверления.

Вероятную глубину сверления можно установить на лимбе 12 и на шкале. Расцепленное соединение можно вернуть, потянув за рычаг 11.

Таблица 5-1 Механизмы управления

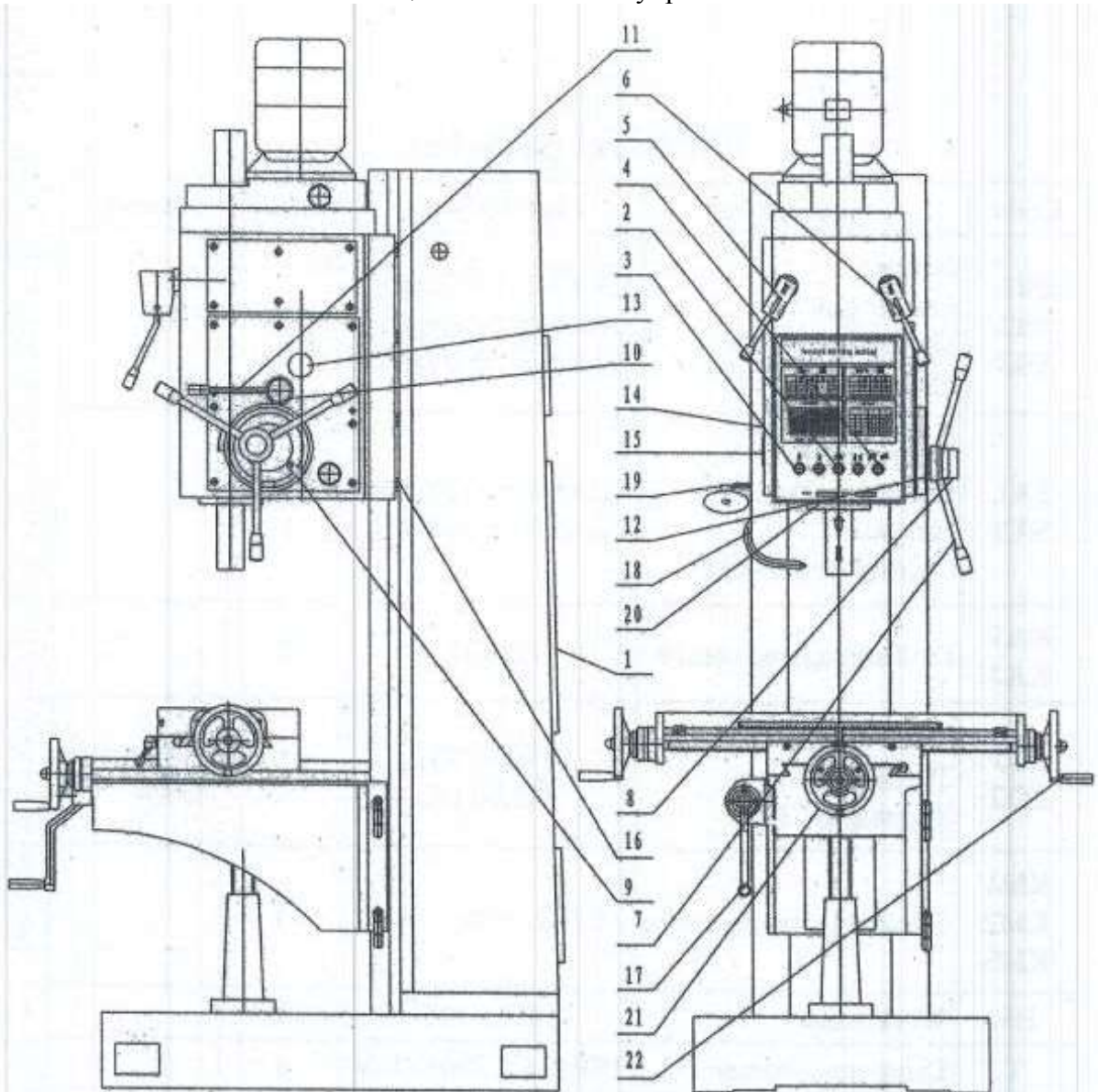


Fig 5-1 Control handles list

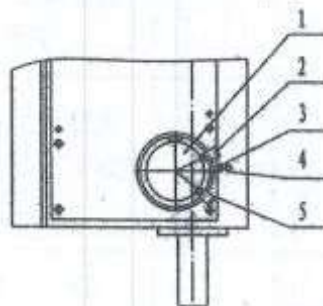


Fig 5-2 Tapping automatic reverse unit

№	Наименование и применение	№	Наименование и применение	№	Наименование и применение
1	Переключатель питания	8	Боковая крышка рукоятки включения принудительной подачи	15	Реверсивная рукоятка передней бабки
2	Кнопка правого, левого вращения шпинделя, кнопка СТОП	9	Ограничительная собачка	16	Затяжные болты передней бабки
3	Рычаг сверления/Нарезания резьбы	10	Палец рычага расцепления	17	Регулировочные болты насоса охлаждения
4	Кран включения охлаждения	11	Рукоятка возвращения соединения	18	Выключатель освещения
5	Рукоятка переключения скоростей	12	Лимб для установки скорости подачи шпинделя	19	Болты регулировки балансирующей пружины
6	Рукоятка переключения подач	13	Подвижный запорный винт		
7	Штурвал механизма подач	14	Поводковый диск автоматического реверсирования нарезания резьбы		

Автоматическое реверсирование при нарезании резьбы:

Станок оборудован автоматическим устройством реверсирования при нарезании резьбы, см. Рис. 5-2.

Сначала, необходимо перевести рычаг 3 в положение нарезания резьбы, а затем настроить собачки 2 и 5 на поворотной пластине, и использовать рычаг 7 для нарезания резьбы. Когда собачка 2 вращается вправо, нажать кулачек 4 для фиксации глубины нарезания резьбы автоматическим реверсированием шпинделя. Когда шпиндель возвращается в начальное положение, собачка 5 нажимает на кулачек 3 для смены направления вращения шпинделя с левостороннего на правостороннее, для очередного нарезания резьбы. Когда устройства реверсирования не используются, во избежание столкновения с кулачками, переместите собачки 2 и 5 в крайнее положение. Также нарезать резьбу метчиком можно с помощью кнопок правого и левого вращения. Однако для предотвращения помех в электротехнических работах, рычаг 3 необходимо перевести в положение нарезания резьбы.

Из-за естественного ограничения двигателя, запрещается изменять направление вращения шпинделя слишком часто, особенно для нарезания резьбы, данная операция требует большего внимания.

Перемещение стола вверх-вниз:

Вращая рычаг 17 можно регулировать высоту стола.

Перемещение передней бабки вверх-вниз:

Ослабьте 6 затяжных болтов 16 на подвижном рабочем органе передней бабки, вставьте рычаг 17 в отверстие вала 15 с левой стороны передней бабки, вращайте рычаг 17, таким образом, вы можете регулировать высоту передней бабки. После установки нужной высоты, затяните болты 16.

Изменение скорости и подач шпинделя:

И скорость и подачи шпинделя изменяются посредством одного рычага, рычаг 5 с левой стороны - изменяет скорость шпинделя, рычаг 6 с правой стороны – изменяет скорость подачи. Рычаг 5 может перемещаться в четырех направлениях, из которых треть

положение слева – «0». При проверке или смене инструмента, удобнее всего вращать шпиндель рукой, поставив рычаг 5 в положение «0». Рычаг 6 может перемещаться в трех направлениях, относительную скорость и подачу шпинделя можно посмотреть в таблице скоростей на панели.

Управление подачи СОЖ:

Поверните рычаг подачи СОЖ 4 в положение подачи жидкости, насос подачи СОЖ будет включаться и выключаться при вращении шпинделя. Если СОЖ не требуется, закройте рычаг подачи СОЖ 4.

Устройства разжима:

В комплекте с данным станком поставляются всевозможные устройства разжима и инструментальные ключи. Вставьте инструментальный разжимной ключ в отверстие для разжима инструмента в полукруглой части шпинделя и поверните ключ против часовой стрелки. Таким образом, инструмент легко освобождается в коническом отверстии шпинделя.

Продольное и поперечное движение стола:

Вращая рычаги продольного и поперечного движения стола, можно двигать стол в обоих направлениях и считывать относительную скорость с лимба.

VI Система смазки станка

Места нанесения СОЖ на станок, типы СОЖ и периодичность смазки, см. Рис. 6-1 и Таблицу 6-1.

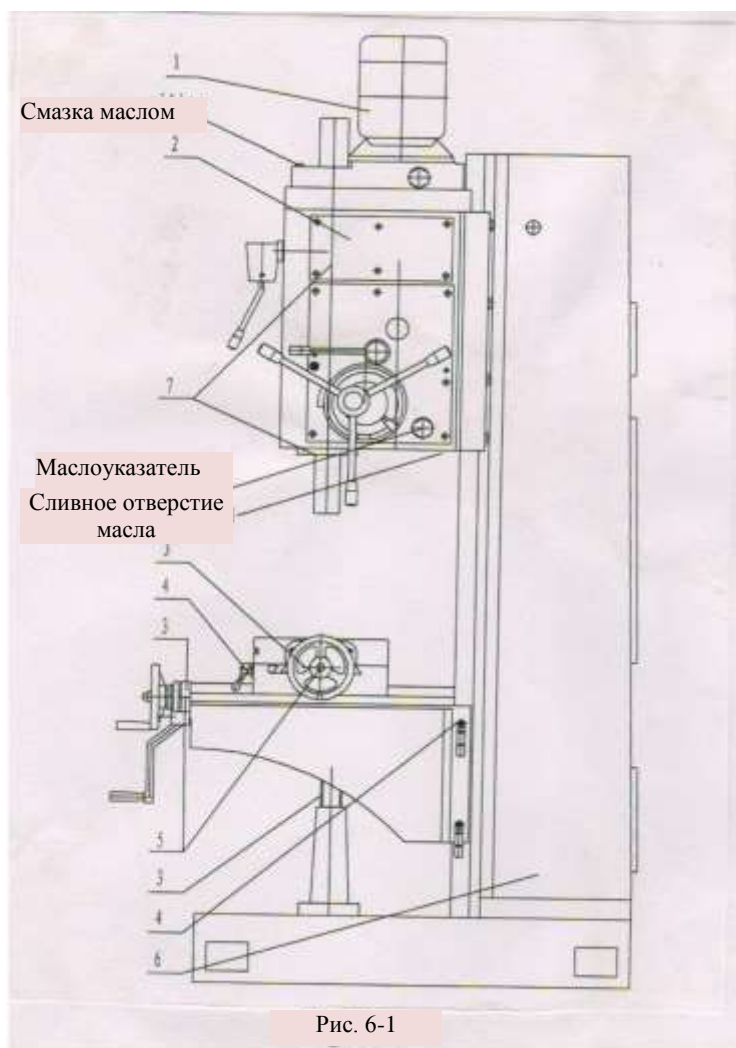


Таблица 6-1 Список мест нанесения СОЖ

№ п/п	Место нанесения СОЖ	Режим	Тип СОЖ	Точка	Периодичность
1	Подшипник электродвигателя	Ручной	Кальцевая консистентная смазка №1	2	Один раз каждые шесть месяцев
2	Передняя бабка	Насосный	Машинное масло №20	1	Регулярно
3	Ходовые винты консоли станка	Ручной	Машинное масло №20	3	Один раз в неделю
4	Направляющие консоли станка	Ручной	Машинное масло №20	3	Регулярно
5	Подшипники консоли станка	Ручной	Кальцевая консистентная смазка №1	3	Один раз каждые три месяца
6	Подшипники насоса для подачи СОЖ	Ручной	Кальцевая консистентная смазка №1	2	Один раз каждые три месяца
7	Шпиндельные подшипники	Ручной	Кальцевая консистентная смазка №1		Одни раз каждые шесть месяцев

Все СОЖ для станка не должны содержать кислоты, воду или примеси.

Передняя бабка смазывается через плунжерный насос с помощью СОЖ, а затем оно впрыскивается во все части станка через маслопроводящие трубки и подается на все рабочие поверхности при помощи шестерен высокой скорости.

В крышке передней бабки есть одно отверстие для подачи СОЖ, и СОЖ может выливаться при открытии заглушки. Соответствующее количество масла должно достичь половины отметки уровня масла, когда станок находится в нерабочем состоянии. Масловозврат также может достичь этой отметки, при проверке состояния системы смазки. На дне передней бабки располагается выпускное отверстие для масла. При открытии резьбовой заглушки во время замены масла, СОЖ может вытечь.

Масло необходимо заменить спустя 10-15 дней после введения станка в эксплуатацию, вторую процедуру замены масла необходимо провести спустя 20-25 дней со дня первой замены масла. Затем замена масла должна производиться каждые три месяца. При замене масла, дайте ему полностью стечь, очистите переднюю бабку при помощи керосина и затем можно заливать новое масло.

Поверхность гильзы шпинделя и направляющую стойку необходимо смазывать каждый день.

На подшипнике гильзы шпинделя нет отверстия для подачи масла, поэтому можно использовать масляный шприц, чтобы нанести консистентную смазку. Выключите переключатель электропитания, отодвиньте переднюю крышку передней бабки – там вы найдете отверстие для подачи масла на подшипники шпинделей на внутренней стенке передней бабки.

Во время эксплуатации станка, обращайте внимание на то, часто ли доходит масло до отметки, чтобы убедиться в нормальной работе смазочной системы.

На направляющих консоли и салазок находятся точки смазки. Вы можете впрыснуть масло на эти точки при помощи масляного шприца в процессе работы, во избежание трения при отсутствии смазки на направляющих.

VII Электрооборудование станка

1. Электропитание данного станка - 380 В, 50 Гц, 3 Ф. Как шпиндель, так и система подачи приводится в действие главным электродвигателем М1, а насос для подачи СОЖ приводится в действие электродвигателем для подачи СОЖ М2.

Главные электрические детали находятся на стойке, кнопки находятся под панелью передней бабки.

Исходя из электрической схемы (Рис. 7-2), когда переключатель сверления/нарезания резьбы SA1 находится в положении «сверление», отсоедините SA1-1 и присоедините SA1-2 таким образом, чтобы переключатели нарезания резьбы SQ1 и SQ2 не работали в это время. Это может заставить шпиндель вращаться, работать в обратном направлении и остановиться при помощи кнопок SB2, SB3 и SB1 соответственно. Когда переключатель SA1 находится в положении «нарезание резьбы», подсоедините SA1-1, отсоедините SA1-2, это заставит шпиндель вращаться или изменить направление вращения шпинделя при помощи конечных выключателей SQ1 и SQ2 управления посредством упоров автоматического устройства реверсирования при нарезании резьбы.

При включении системы подачи СОЖ при помощи переключателя SA2, релейная система управления электродвигателя для подачи СОЖ будет запускаться и останавливаться при работе и остановке шпинделя.

Установленная норма FRI составляет 6,8 А при доставке. При долгой эксплуатации с функцией нарезания резьбы, убедитесь, что Вы не переключаете электродвигатель M1 на работу по часовой стрелке и в обратном направлении слишком часто. Для значений FRI можно сделать постоянную настройку при постоянно включенной функции нарезания резьбы, но она не должна превышать 7,5 А, и в то же время, необходимо проверять, не превышает ли температура электродвигателя 55°C.

Настройте входное отверстие провода питания, убедитесь, что оно соответствует значениям в таблице.

См. Рис. 7-3 для схемы электрических соединений.

VIII Обслуживание и настройка станка

Чтобы увеличить срок службы станка, строго поддерживайте чистоту станка и смазывайте станок согласно инструкциям, указанным в руководстве по эксплуатации.

Все электрические детали должны быть надлежащим образом зафиксированы. Не допускайте возникновения процесса окисления. Проверку на предмет надлежащей фиксации электрических деталей и отсутствия окисления необходимо осуществлять не менее одного раза в месяц.

Настройка узлов привода тормозов главного привода:

Извлеките роликовый винт в левой части основания электродвигателя. Вы можете увидеть нажимную гайку тормозной пластины через смотровое отверстие. Поднимите установочный штифт на гайке с помощью инструментов, вращайте гайку, чтобы настроить силу давления тормозной пластины во избежание вращения шпинделя. Данная настройка необходима, чтобы убедиться, что максимальный крутящий момент при нарезке не превышает скорость передачи, иначе шпиндель может соскользнуть, когда скорость крутящего момента превышена. После завершения настройки, зафиксируйте установочный штифт во избежание ослабления нажимной гайки при работе в обратном направлении.

Настройка предохранительного соединителя:

При настройке соединителя ходового винта/винта подачи необходимо извлечь заглушку роликового ходового винта в правой крышке передней бабки. Вы можете увидеть гайку на червяном валу через смотровое отверстие. Вращайте гайку, чтобы настроить силу сопротивления предохранительного соединителя.

Сила сопротивления предохранительного соединителя была настроена при поставке. Повторная настройка необходима только после крупномасштабного ремонта. Когда движущая сила достигает 2000 кг, деталь выскальзывает из соединительного разъема. Когда же движущая сила не превышает 1600 кг, станок работает надлежащим образом.

Настройка балансирующей пружины:

Начальную силу шпиндельной балансирующей пружины можно настроить при помощи болтов под балансирующей муфтой (Точка 20 на Рис. 5-1). Вращение по часовой стрелке затягивает их, а вращение против часовой стрелки – ослабляет.

IX Роликовые подшипники

Роликовые подшипники показаны на Рис. 9-1. Роликовые подшипники перечислены в Таблице 9-1.

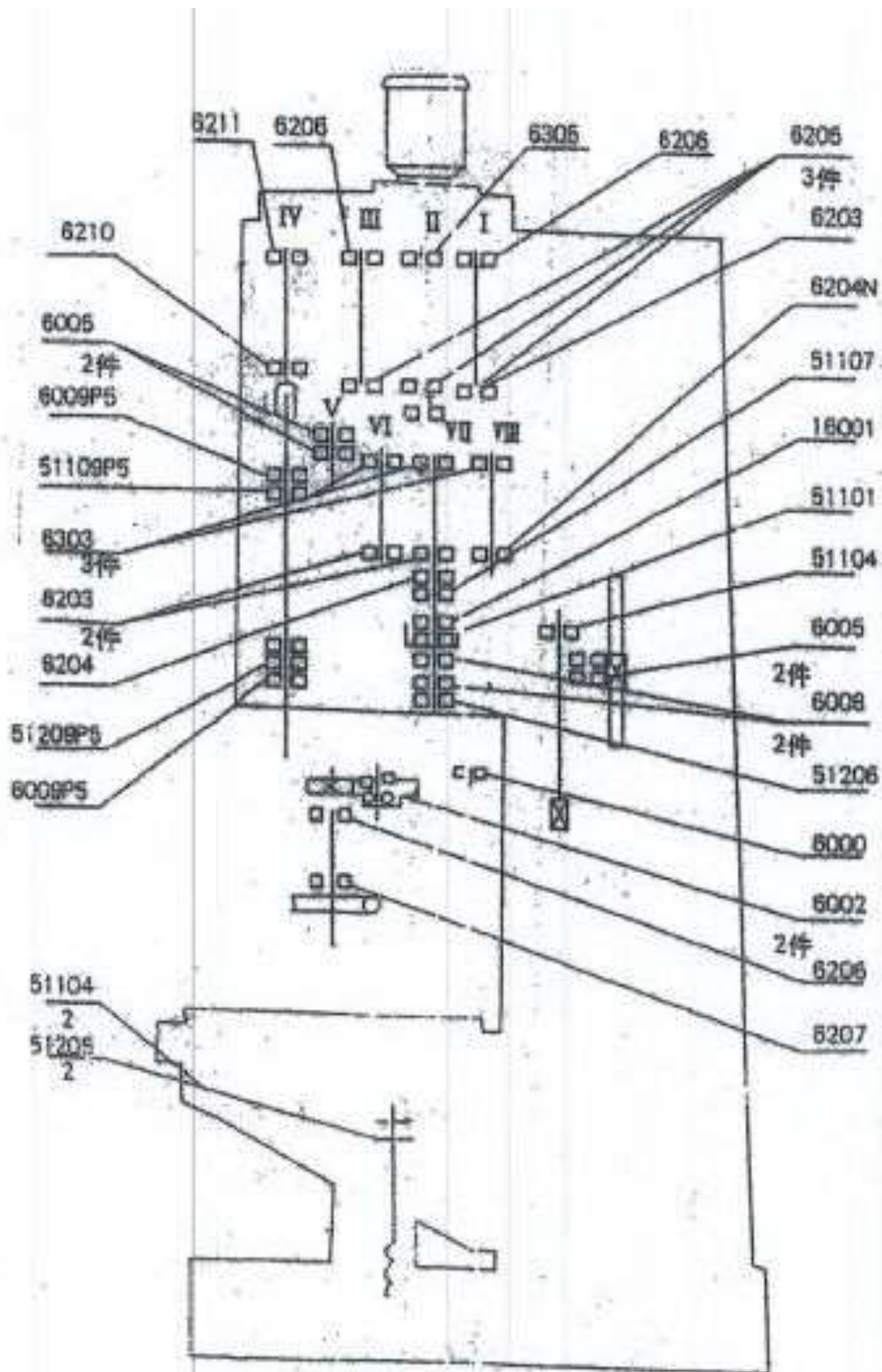


Fig.9-1 Rolling bearings outline

Роликовые подшипники: Таблица 9-1

№ п/п	Наименование	Код	Спецификация	Номер	Марка
1	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6000	10 x 26 x 8	1	
2	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	16001	12 x 28 x 8	1	
3	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6002	15 x 32 x 9	2	
4	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6005	25 x 47 x 12	4	
5	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6008	40 x 68 x 15	2	
6	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6009	45 x 75 x 10	3	P5
7	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6203	17 x 40 x 12	3	
8	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6205	25 x 52 x 15	3	
9	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6206	30 x 62 x 16	3	
10	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6207	35 x 72 x 17	1	
11	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6210	50 x 90 x 20	1	
12	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6211	55 x 100 x 21	1	
13	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6303	17 x 47 x 14	3	
14	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6305	25 x 62 x 17	1	
15	Шариковый подшипник с глубоким жёлобом	6204N	20 x 47 x 14	1	
16	Одинарный упорный шариковый подшипник	51101	12 x 26 x 9	1	
17	Одинарный упорный шариковый подшипник	51103	17 x 30 x 9	1	
18	Одинарный упорный шариковый подшипник	51104	20 x 35 x 10	3	
19	Одинарный упорный шариковый подшипник	51107	35 x 52 x 12	1	
20	Одинарный упорный шариковый подшипник	51109	45 x 65 x 14	1	P5
21	Одинарный упорный шариковый подшипник	51205	25 x 47 x 15	2	
22	Одинарный упорный шариковый подшипник	51206	30 x 52 x 16	1	
23	Одинарный упорный шариковый подшипник	51209	45 x 73 x 20	1	P5

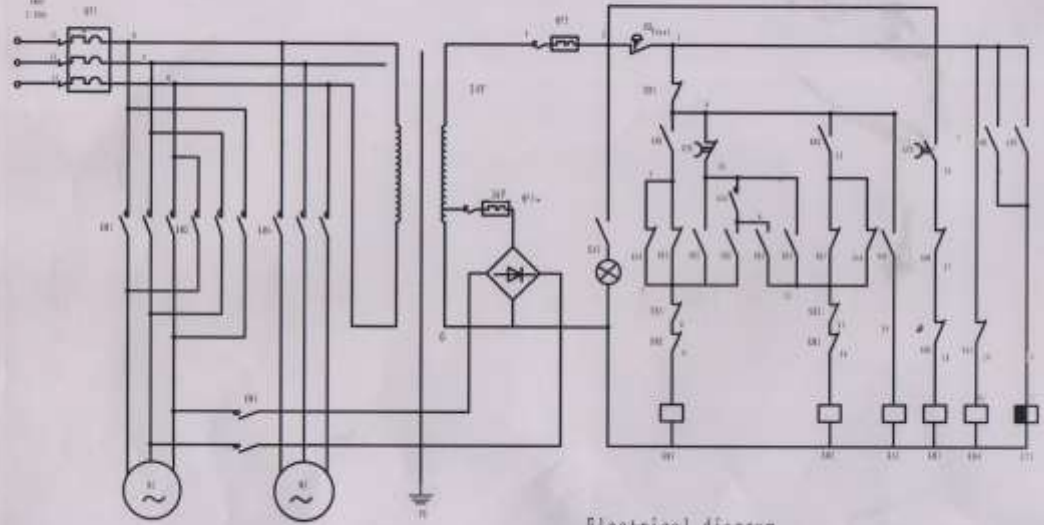
X Ведомость легкоповреждаемых деталей

№ детали	Наименование	Материал	Номер	Примечание
1126	Внутренняя тормозная пластина	15	4	
1127	Внешняя тормозная пластина	15	5	
9-11A	Червячная передача	HT300	1	
10-10	Зажим	45	4	
Z515003-05	Лимб	HT200	4	
04103	Направляющая муфта	HT200	1	

Ведомость электрических деталей

Код	Наименование и использование	Модель и спецификация	Номер	Примечание
SB1	Кнопки Красная кнопка	LAY3-11M/1 (на кит.)	1	
SB2	Двигатель главного движения вправо	LAY3-11/2 (на кит.)	1	
SB3	Двигатель главного движения влево	LAY3-11/2 (на кит.)	1	
SA1	Выбор переключателя Предварительный выбор режима сверления/нарезания резьбы	LAY3 – 12X/23 LAY3 – 12X/23	1 1	
SA2	Предварительный выбор СОЖ			
KA1 KA2	Выбор режима сверления/нарезания резьбы	HN53P	2	
SQ1 SQ2	Конечный выключатель Нарезание правой резьбы Нарезание левой резьбы	JW2-11K JW2-11K	1 1	Механическое действие
KM1 KM2	Контактор насоса подачи СОЖ	CJX1 – 9 24 В	3	
HL	Рабочая лампа	24 В 40 Вт	1	
T	Адаптер для лампы	JBK2-63 380 В/24 В	1	
M1	Двигатель главного движения	Y100L2-4 3кВт 140 об/мин 50 Гц B5	1	
M2	Двигатель насоса подачи СОЖ	AB-25, 90 В 380 В 2820 в/мин 50 Гц	1	
QF1 QF2 QF3	Главный переключатель Переключатель	3P – 16 А 1P – 3 А/24 В 1P – 6 А/36 В	1	

Power	Power Motor Switch	Spindle		Cooling	Transformer	Brake Prevention	Control Switch	Lamp	Spindle				Selector Switch	Brake	Cooling	Delay
		ON	OFF						Stopping	Tapping	Change	Brake				



Electrical diagram

В-1850FN/400 Вертикальный сверлильный станок

Упаковочная ведомость

	Спецификация и модель	Наименование	Количество	Примечание
I Станок				
1	В-1850FN/400	Вертикальный сверлильный станок	1	
II Техническая документация				
2		Руководство по эксплуатации	1	
3		Сертификат	1	
4		Упаковочная ведомость	1	
III Вспомогательное оборудование				
5	В16	Трехкулачковый сверлильный патрон на ключ	1	
6	МК5/В16	Дорн для сверлильно патрона	1	
7	МК5/МК2	Переходная втулка	1	
8	МК5/МК3	Переходная втулка	1	
9	МК5/МК4	Переходная втулка	1	
10		Набор инструментов для извлечения клина	1	

Контролер упаковки:

Дата:

Условия гарантийного сопровождения станков «VISPROM»

Группа PROMA, являющаяся производителем оборудования VISPROM, 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 1 (один) года в следующем объеме:

- в течение первого года мы бесплатно предоставим вышедшие из строя детали и проведем все работы по их замене.
- в течение всего срока гарантийного и постгарантийного 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 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 VISPRON.

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.

Гарантийный талон и паспортные данные станка.

Рекламация

(Направляется в адрес ближайшего сертифицированного сервисного центра VISPROM 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

Центральный сервис – +7 495 645-84-19; 8-800-234-61-33

143985, Россия, Московская область, г.Балашиха, ул.Лукино, вл.49

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования. Сверлильный станок на колонне	
Модель. В-1850FN/400	
Дата приобретения.	Заводской номер.
Печать и подпись (продавца)	№ рем.: Дата:
	№ рем.: Дата: