

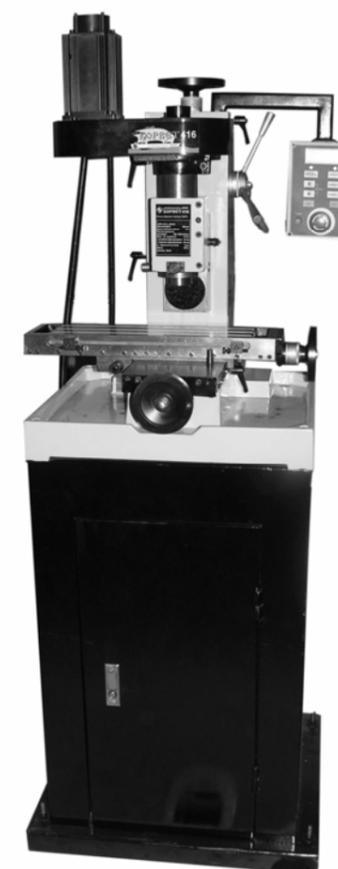


КОРВЕТ 416

ООО "Энкор-Инструмент-Воронеж"

ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Артикул 20416

РОССИЯ ВОРОНЕЖ

www.enkor.ru

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели фрезерный станок, изготовленный в КНР по заказу ООО «ЭНКОР-ИНСТРУМЕНТ-ВОРОНЕЖ» под контролем российских специалистов. Перед вводом в эксплуатацию фрезерного станка внимательно и до конца прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и сохраните его на весь срок использования станка.

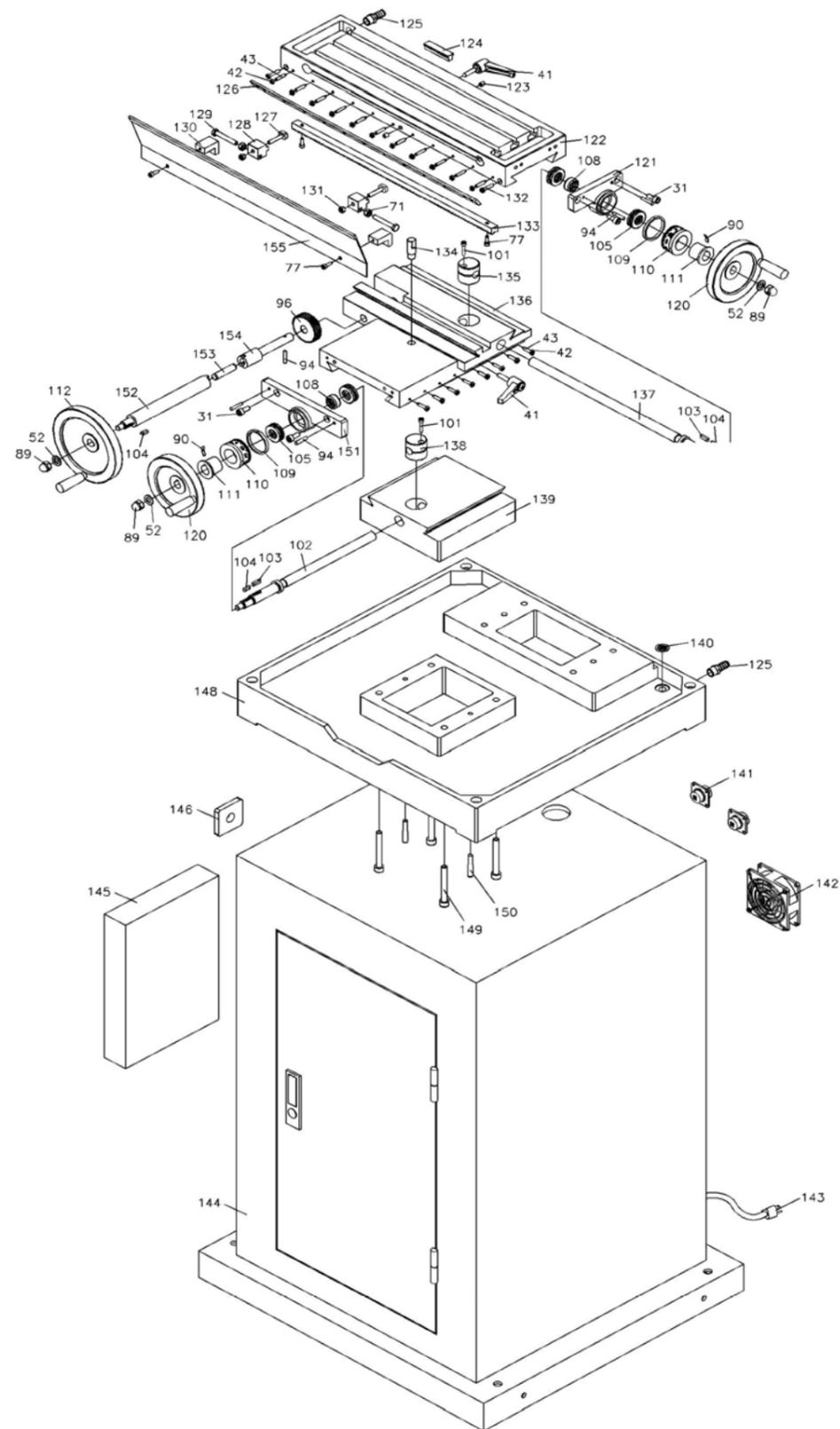
СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ СТАНКА
 4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
 - 4.1. Общие указания по обеспечению безопасности при работе с фрезерным металлообрабатывающим станком
 - 4.2. Дополнительные указания по обеспечению безопасности при работе со станком
 5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ
 - 5.1. Электрические соединения. Требования к шнуру питания
 - 5.2. Требования к двигателю
 6. РАСПАКОВКА
 7. УСТРОЙСТВО СТАНКА
 8. МОНТАЖ И СБОРКА СТАНКА
 - 8.1. Монтаж станка
 - 8.2. Сборка станка
 9. РЕГУЛИРОВКИ
 10. ПОДГОТОВКА СТАНКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ОПЕРАЦИЙ
 - 10.1. Общие указания
 - 10.2. Сверление
 - 10.3. Фрезерование (вертикальное положение шпинделя)
 - 10.4. Фрезерование (горизонтальное положение шпинделя)
 - 10.5. Шлифование
 11. ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА И ВЫБОР СКОРОСНОГО РЕЖИМА ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВКИ
 12. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ
 15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
 16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ, ИМПОРТЕРЕ
 17. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
 18. СХЕМА СТРОПОВКИ
 19. ПРИНЦИП РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ СТАНКА
- ДЕТАЛИ СБОРКИ СТАНКА «КОРВЕТ 416»
СХЕМА СБОРКИ СТАНКА «КОРВЕТ 416»

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации, фрезерного станка модели "КОРВЕТ 416 "

Надёжность работы фрезерного станка и срок его службы во многом зависят от его грамотной эксплуатации, поэтому перед сборкой и пуском фрезерного станка необходимо внимательно изучить руководство по эксплуатации.

НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К СБОРКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА, НЕ ИЗУЧИВ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.



3. КОМПЛЕКТНОСТЬ СТАНКА (Рис.1)

А. Станок фрезерный	1шт.
Б. Рукоятка	4шт.
В. Круг шлифовальный на оправке	1шт.
Г. Щиток защитный	1шт.
Д. Гайка квадратная	2шт.
Е. Шпилька крепёжная	1шт.
Ж. Ключ шестигранный	4шт.
И. Оправка	1шт.
К. Ключ рожковый	4шт.
Л. Ключ (гайки шкива)	1шт.
М. Отвёртка	1шт.
Н. Кожух шлифовальный	1шт.
П. Патрон сверлильный	1шт.
Р. Ключ сверлильного патрона	1шт.
С. Ключ замка	2шт.
Т. Маслёнка	1шт.
У. Маховик	1шт.
Ф. Консоль	1шт.
Х. Ручка	1шт.
Ц. Рым-болт	4шт.
Ч. Щиток съёмный	1шт.
Руководство по эксплуатации	1шт.
Упаковка	1шт.

Код для заказа 20416

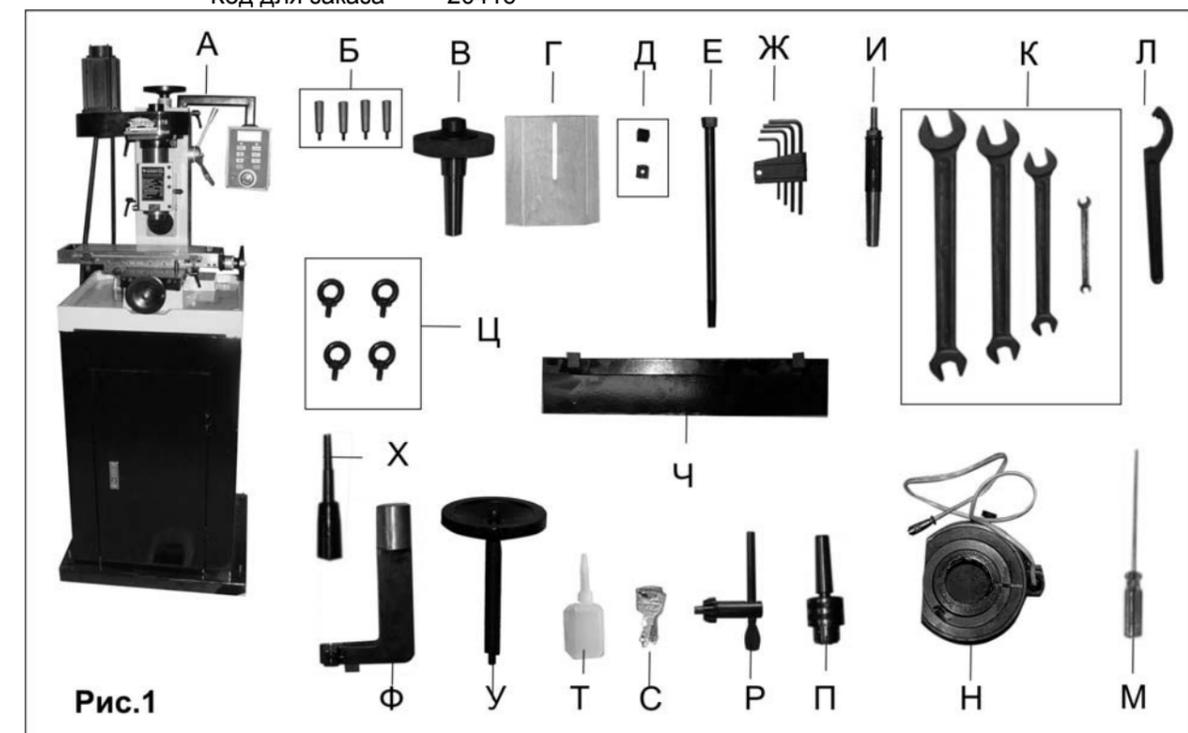


Рис.1

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Общие указания по обеспечению безопасности при работе со станком

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не подключайте станок к сети питания до тех пор, пока внимательно не ознакомитесь с изложенными в Руководстве рекомендациями и поэтапно не изучите все пункты настройки и регулировки станка.

4.1.1. Ознакомьтесь с Вашим станком

4.1.2. Правильно устанавливайте и всегда содержите в рабочем состоянии все защитные устройства.

4.1.3. Выработайте в себе привычку: прежде чем включать станок, убедитесь в том, что все используемые при настройке инструменты удалены со станка.

4.1.4. Место проведения работ станка должно быть ограждено. Содержите рабочее место в чистоте, не допускайте загромождения посторонними предметами. Не допускайте использование станка в помещениях со скользким полом, например, засыпанном опилками или натертом воском.

4.1.5. **Запрещается** эксплуатация станка в помещениях с относительной влажностью воздуха более 80%.

4.1.6. Дети и посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочего места. Запирайте рабочее помещение на замок.

4.1.7. Используйте станок только по назначению. Не допускается самостоятельное проведение модификаций станка, а также использование станка для работ, на которые он не рассчитан.

4.1.8. Одевайтесь правильно. При работе на станке не надевайте излишне свободную одежду, перчатки, галстуки, украшения. Они могут попасть в подвижные детали станка. Всегда работайте в нескользящей обуви и убирайте назад длинные волосы.

4.1.9. Всегда работайте в защитных очках: обычные очки таковыми не являются, поскольку не противостоят ударам; работайте с применением наушников для уменьшения воздействия шума.

4.1.10. При работе стойте на диэлектрическом коврике.

4.1.11. При отсутствии на рабочем месте эффективных систем пылеудаления рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты дыхательных путей (респиратор), поскольку пыль при обработке некоторых материалов может вызывать аллергические осложнения.

4.1.12. Сохраняйте правильную рабочую позу и равновесие, не наклоняйтесь над вращающимися деталями и агрегатами, и не опирайтесь на работающий станок.

4.1.13. Контролируйте исправность деталей станка, правильность регулировки подвижных деталей, соединений подвижных деталей, правильность установок под планируемые операции. Любая неисправная деталь должна немедленно ремонтироваться или заменяться.

4.1.14. Перед началом любых работ по настройке или техническому обслуживанию станка отсоедините вилку шнура питания станка от розетки электросети.

4.1.15. Используйте только рекомендованные комплектующие. Соблюдайте указания, прилагаемые к комплектующим. Применение несоответствующих комплектующих может стать причиной несчастного случая.

4.1.16. Не оставляйте станок без присмотра. Прежде чем покинуть рабочее место, выключите станок, дождитесь полной остановки двигателя и отсоедините шнур от электросети.

4.1.17. Перед первым включением станка обратите внимание на правильность сборки и надежность установки станка.

4.1.18. Если Вам что-то показалось ненормальным в работе станка, немедленно прекратите его эксплуатацию.

4.1.19. Не допускайте неправильную эксплуатацию шнура питания. Не тяните за шнур питания при отсоединении вилки от розетки. Оберегайте шнур от нагревания, от попадания масла и воды и повреждения об острые кромки.

4.1.20. После запуска станка дайте ему поработать не менее двух минут на холостом ходу. Если в это время Вы услышите посторонний шум или почувствуете сильную вибрацию, выключите станок, отсоедините вилку шнура питания от розетки электрической сети и установите причину этого явления. Не включайте станок до выявления и устранения причины неисправности.

4.1.21. Не работайте на станке, если принимаете лекарства или находитесь в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

4.2. Дополнительные указания по обеспечению безопасности при работе с фрезерным металлообрабатывающим станком

4.2.1. Никогда не выполняйте фрезерную операцию, если не установлены защитные кожухи, щитки или крышки вращающихся узлов и элементов и элементов электропроводки, предусмотренные инструкцией.

4.2.2. Никогда не выполняйте операции, не соответствующие техническим характеристикам станка.

4.2.3. Обеспечивайте необходимое крепление и положение режущего инструмента.

4.2.4. Обеспечивайте надежное крепление обрабатываемой детали.

4.2.5. Остановливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.

4.2.6. Не форсируйте режим работы, рекомендованный для данной операции.

4.2.7. Не обрабатывайте отлитые заготовки с остатками формовочной смеси.

4.2.8. Используйте только заточенный режущий инструмент, соответствующий предполагаемой операции.

4.2.9. Не пытайтесь остановить шпиндель, патрон или фрезу руками или какими-либо предметами.

4.2.10. Не вставляйте ключ в не остановившийся патрон.

4.2.11. Не включайте станок с вставленным в патрон ключом или с незакрепленной фрезой.

4.2.12. Не включайте и не выключайте станок при не отведённом от заготовки режущем инструменте.

4.2.13. Защитите себя от попадания стружки. Защитный экран должен находиться в крайнем нижнем положении.

4.2.14. Не допускайте скопление стружки на столе станка.

4.2.15. Убирайте стружку при помощи крючка и щётки.

4.2.16. При техническом обслуживании не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рычаги управления.

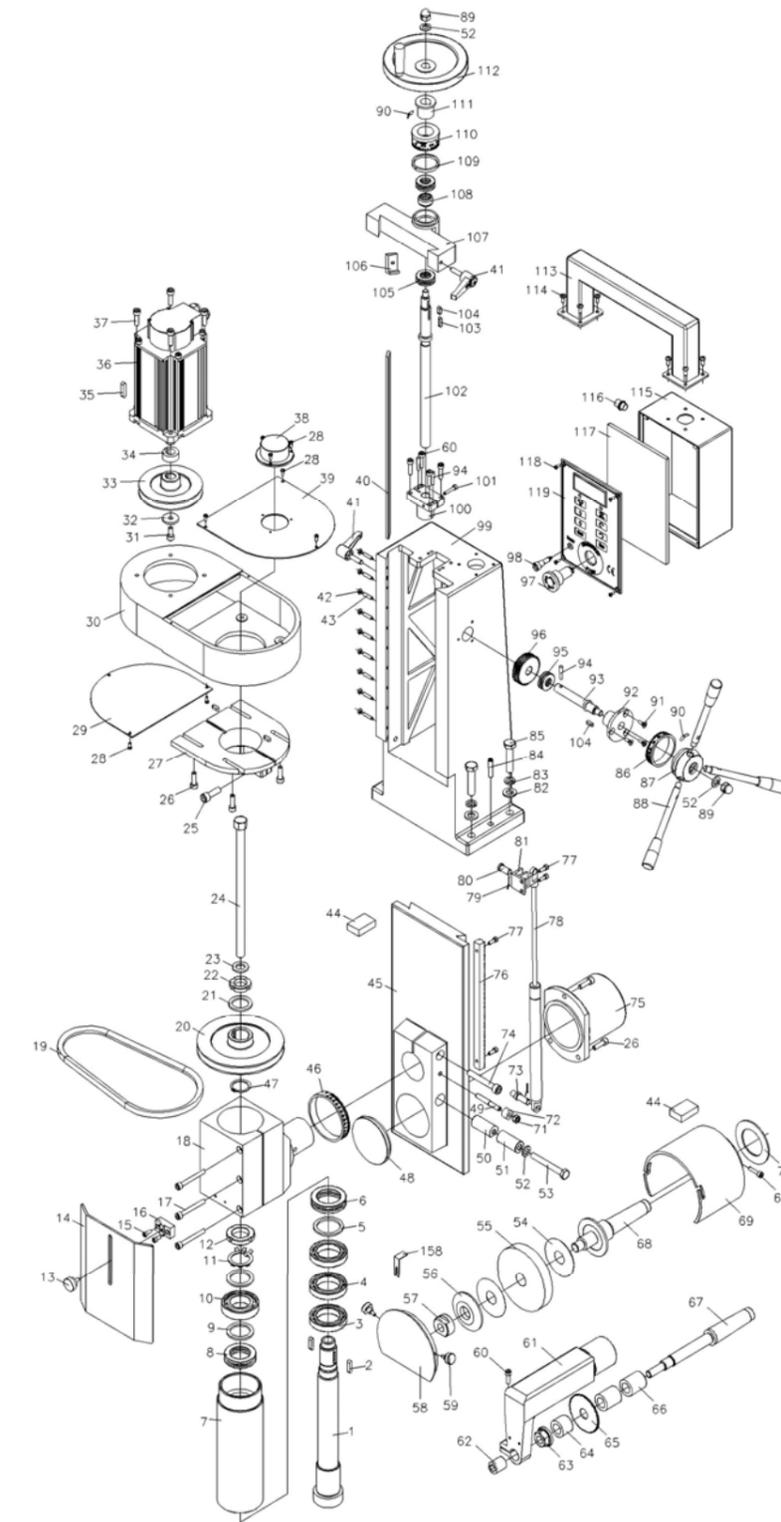
4.2.17. Производите измерения обрабатываемой детали при помощи мерительных приборов и инструментов только после полной остановки вращающихся и движущихся элементов станка.

4.2.18. К работе со станком допускается подготовленный и имеющий опыт работы на фрезерных металлообрабатывающих станках персонал.

4.2.19. Не допускайте наматывание стружки на режущий инструмент и скопление стружки на обрабатываемой заготовке.

4.2.20. Не допускайте попадания стружки на ходовой винт подачи.

СХЕМА СБОРКИ СТАНКА «КОРВЕТ 416»



*- позиция по схеме сборки

№*	Код	Наименование	№*	Код	Наименование
95	202943	Подшипник	125	202973	Винт
96	202944	Шестерня	126	202974	Планка
97	202945	Кнопка	127	202975	Болт Т-образный
98	202946	Индикатор	128	202976	Ограничитель
99	202947	Колонна	129	202977	Болт
100	202948	Втулка	130	202978	Направляющая
101	202949	Винт	131	202979	Гайка
102	202950	Вал	132	202980	Винт
103	202951	Шпонка	133	202981	Рейка
104	202952	Шпонка	134	202982	Ограничитель
105	202953	Подшипник	135	202983	Втулка
106	202954	Вставка	136	202984	Салазки
107	202955	Вставка	137	202985	Вал
108	202956	Подшипник	138	202986	Втулка
109	202957	Кольцо	139	202987	Плита
110	202958	Шкала	140	202988	Сетка
111	202959	Втулка	141	202989	Разъем
112	202960	Маховик	142	202990	Вентилятор
113	202961	Держатель	143	202991	Шнур питания
114	202962	Винт	144	202992	Тумба
115	202963	Блок управления	145	202993	Плата печатная
116	202964	Трубка	146	202994	Выключатель
117	202965	Плата печатная	148	202995	Станина
118	202966	Винт	149	202996	Винт
119	202967	Панель	150	202997	Штифт
120	202968	Маховик	151	202998	Вставка
121	202969	Вставка	152	202999	Вал
122	202970	Рабочий стол	153	203000	Штифт
123	202971	Масленка	154	203001	Вал
124	202972	Вставка	155	203002	Щиток съемный

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ

ВНИМАНИЕ: Проверьте соответствие напряжения источника питания и соединений требованиям Вашего станка. Для этого достаточно взглянуть на табличку с техническими данными на двигателе станка.

5.1. Электрические соединения. Требования к шнуру питания

5.1.1. Запрещается переделывать вилку шнура питания станка, если она не стыкуется с розеткой питающей сети. Квалифицированный электрик должен установить соответствующую розетку.

5.1.2. Розетка, к которой подключается станок, обязательно должна иметь заземляющий контакт.

5.1.3. При повреждении шнура питания его необходимо заменить. Замену должен производить только изготовитель или сертифицированный сервисный центр.

5.2 Требования к двигателю

ВНИМАНИЕ! Для исключения опасности повреждения двигателя регулярно очищайте двигатель от стружки и пыли. Таким образом обеспечивается его беспрепятственное охлаждение.

5.2.1. Если двигатель не запускается или внезапно останавливается при работе, сразу же отключите станок. Отсоедините вилку шнура питания станка от розетки и попытайтесь по таблице возможных неисправностей найти и устранить возможную причину.

5.2.2. Чаще всего проблемы с двигателем возникают при плохих контактах в разъёмах, при перегрузках, пониженном напряжении питания (возможно, вследствие недостаточного сечения подводящих проводов). Поэтому всегда с помощью квалифицированного электрика проверяйте все разъёмы, рабочее напряжение и потребляемый ток.

5.2.3. При большой длине и малом поперечном сечении подводящих проводов на этих проводах происходит дополнительное падение напряжения, которое приводит к проблемам с двигателем. Поэтому для нормального функционирования этого станка необходимо достаточное поперечное сечение подводящих проводов. Приведённые в таблице данные о длине подводящих проводов относятся к расстоянию между распределительным щитом, к которому подсоединен станок и вилкой штепсельного разъёма станка. При этом не имеет значения, осуществляется подвод электроэнергии к станку через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительных кабелей. Удлинительный провод должен иметь на одном конце вилку с заземляющим контактом, а на другом – розетку, совместимую с вилкой Вашего станка.

Предупреждение: Станок должен быть заземлен.

Длина подводящих проводов	Необходимое поперечное сечение медных проводов
До 15м	1,5 мм ²

6. РАСПАКОВКА

6.1. Откройте коробку, извлеките станок и все комплектующие детали.

6.2. Проверьте комплектность станка согласно разделу 3.

ВНИМАНИЕ: На некоторые детали нанесено защитное покрытие. Для обеспечения правильной сборки и работы необходимо снять покрытие уайт-спиритом с помощью мягкой салфетки. Растворители могут повредить поверхность. Для очистки окрашенных, пластмассовых и резиновых деталей используйте мыло и воду. Тщательно протрите все детали чистой сухой салфеткой и слегка смажьте жидким машинным маслом все металлические не окрашенные поверхности.

6.3. При установке, монтаже и перемещении станка необходимо использовать грузоподъемные механизмы и стропы грузоподъемностью не менее 250 кг (см. схему строповки раздел 18).

6.4. Производите строповку за четыре рым-болта (Ц), Рис.1, которые вкручиваются в резьбовые отверстия (2), Рис.2, в соответствии со схемой строповки (см. раздел 18).

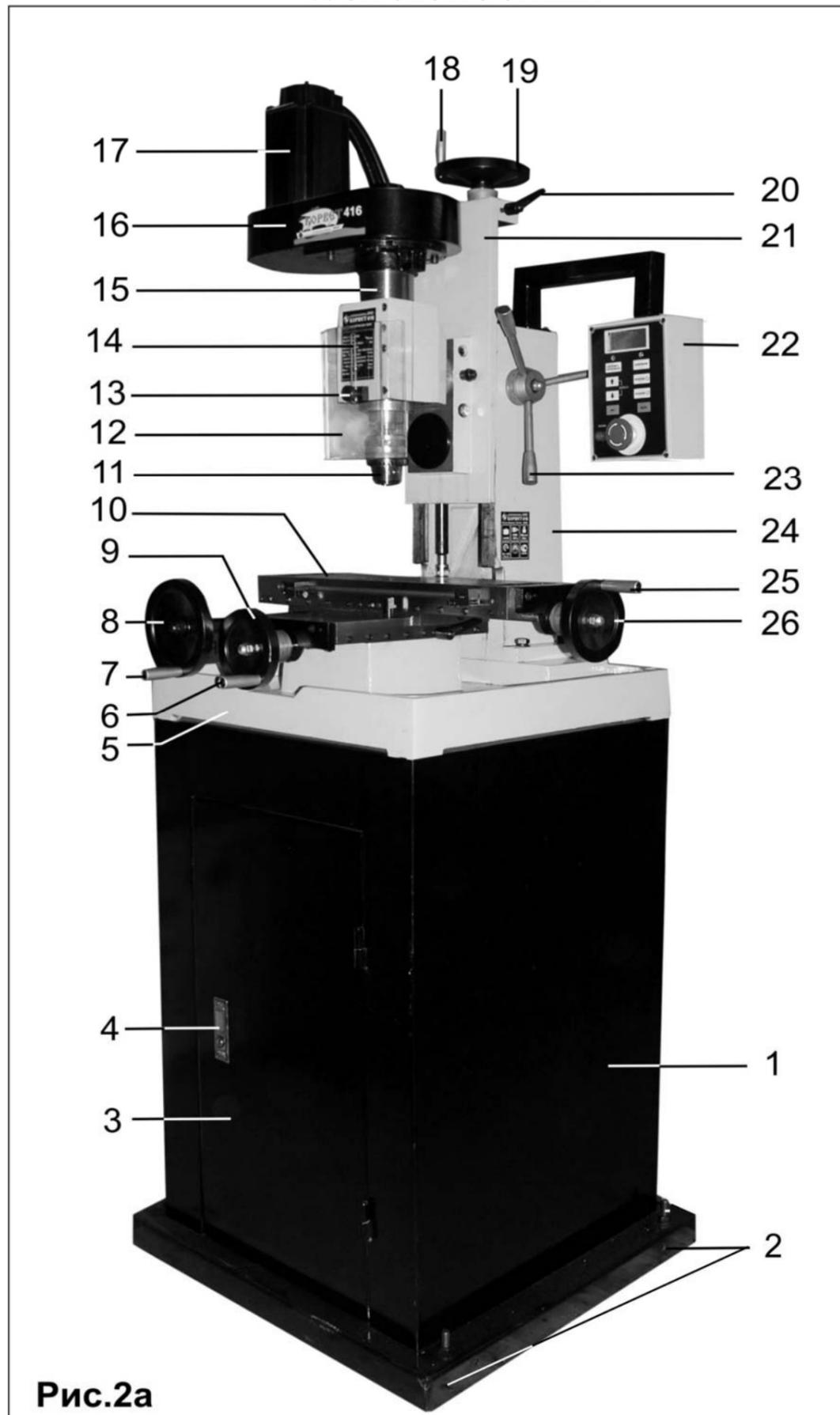


Рис.2а

ДЕТАЛИ СБОРКИ СТАНКА «КОРВЕТ 416»

*- позиция по схеме сборки

№*	Код	Наименование	№*	Код	Наименование
1	202849	Шпиндель	48	202896	Крышка
2	202850	Шпонка	49	202897	Штифт
3	202851	Подшипник	50	202898	Втулка стопорная (левая)
4	202852	Подшипник	51	202899	Втулка стопорная (правая)
5	202853	Шайба	52	202900	Шайба
6	202854	Подшипник	53	202901	Болт
7	202855	Обойма шпинделя	54	202902	Шайба
8	202856	Подшипник	55	202903	Круг шлифовальный
9	202857	Шайба	56	202904	Фланец
10	202858	Подшипник	57	202905	Гайка
11	202859	Шайба	58	202906	Крышка
12	202860	Гайка	59	202907	Винт
13	202861	Винт	60	202908	Винт
14	202862	Щиток защитный	61	202909	Консоль
15	202863	Винт	62	202910	Втулка
16	202864	Держатель	63	202911	Гайка
17	202865	Винт	64	202912	Фланец
18	202866	Шпиндельная бабка	65	202913	Фреза
19	202867	Ремень	66	202914	Шайба (установочная)
20	202868	Шкив	67	202915	Оправка
21	202869	Шайба	68	202916	Оправка
22	202870	Гайка	69	202917	Кожух
23	202871	Шайба	70	202918	Прокладка
24	202872	Болт	71	202919	Гайка
25	202873	Винт	72	202920	Втулка
26	202874	Винт	73	202921	Ось
27	202875	Кронштейн	74	202922	Винт
28	202876	Винт	75	202923	Кожух
29	202877	Крышка (нижняя)	76	202924	Рейка
30	202878	Корпус (передачи)	77	202925	Винт
31	202879	Винт	78	202926	Цилиндр
32	202880	Шайба	79	202927	Шплинт
33	202881	Шкив	80	202928	Болт
34	202882	Шайба	81	202929	Кронштейн
35	202883	Шпонка	82	202930	Шайба
36	202884	Электродвигатель	83	202931	Шайба пружинная
37	202885	Винт	84	202932	Штифт
38	202886	Колпак	85	202933	Болт
39	202887	Крышка (верхняя)	86	202934	Шкала
40	202888	Вставка	87	202935	Цапфа
41	202889	Ручка	88	202936	Ручка
42	202890	Гайка	89	202937	Гайка колпачковая
43	202891	Винт	90	202938	Вставка
44	202892	Выключатель	91	202939	Винт
45	202893	Суппорт	92	202940	Втулка
46	202894	Шкала	93	202941	Вал
47	202895	Кольцо	94	202942	Штифт

19. ПРИНЦИП РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ СТАНКА

Станок подключается в розетку сети 220В, 50Гц с помощью вилки с заземляющим контактом. Перед подключением необходимо проверить надежность соединения станка с заземляющим контактом вилки.

Для включения станка:

- Подключите вилку IN с заземляющим контактом PE шнура питания (36), Рис.2в, к источнику электрического тока AC.

- Переведите сетевой переключатель SA1 (37) Рис.12 а в положение «I» .

- Выберите режим работы станка с помощью блока управления AP2 (22), Рис.12б, в соответствии с разделом 11.

- Нажмите кнопку «ВКЛ» (74), Рис.12б, на блоке управления AP2 (22), Рис.12б. Электродвигатель двигатель M1 (17), Рис.2а, начнет работать.

Все команды с блока управления AP2 поступают на преобразователь AP1, который, в свою очередь, управляет работой электродвигателя M1. Вся информация о работе электродвигателя M1 поступает через преобразователь AP1 на цифровой дисплей блока управления AP2.

Выключить вращение шпинделя можно четырьмя способами:

- нажатием кнопки «Выкл» на блоке управления AP2 (22), Рис.12б;

- нажатием кнопки аварийного отключения SB (72), Рис.12б;

- разъединением одного из конечных выключателей SQ, например, при открытии крышки (65), Рис.11б, или отключением кабеля (68) от штекера (69), Рис.11а;

- отключением вилки шнура питания IN (36), Рис.2в, от источника электрического тока AC.

Для охлаждения электрооборудования в станке предусмотрен вентилятор (35), Рис.2в, работу которого обеспечивает электродвигатель M2.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СТАНКА "КОРВЕТ 416"

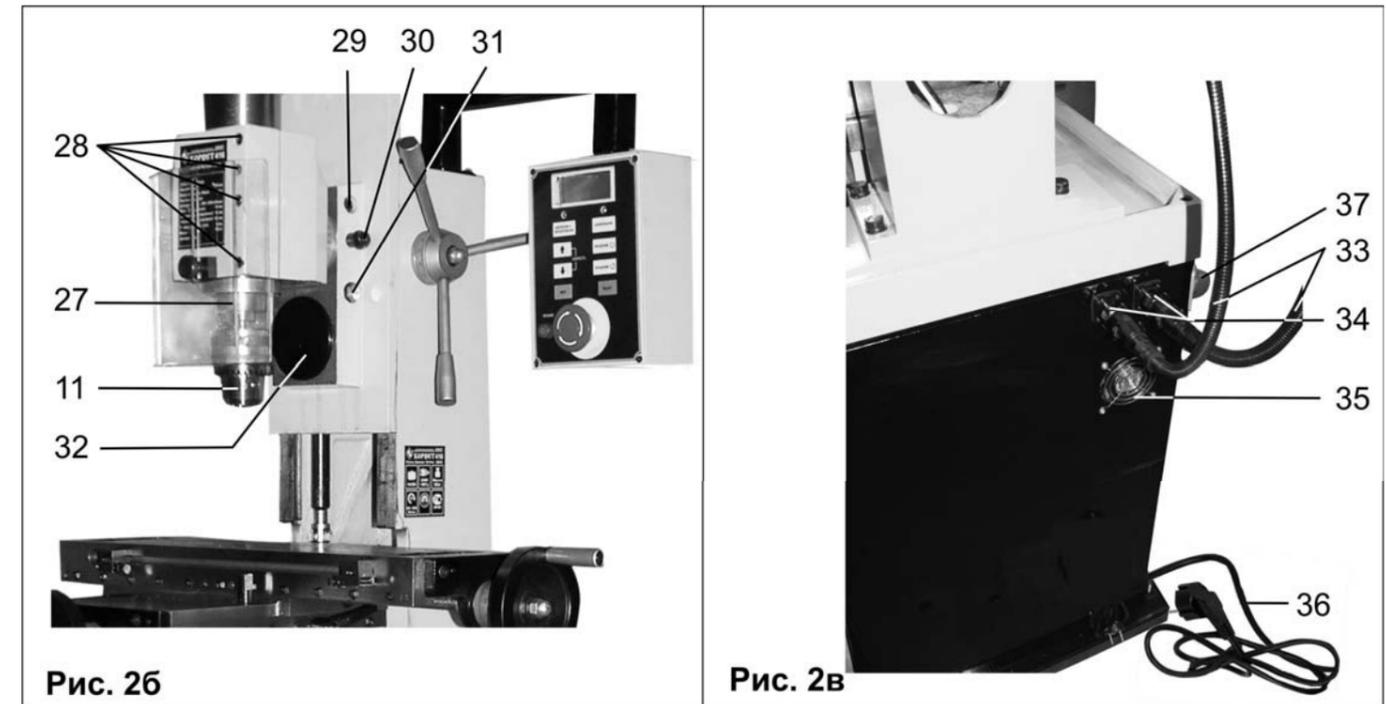
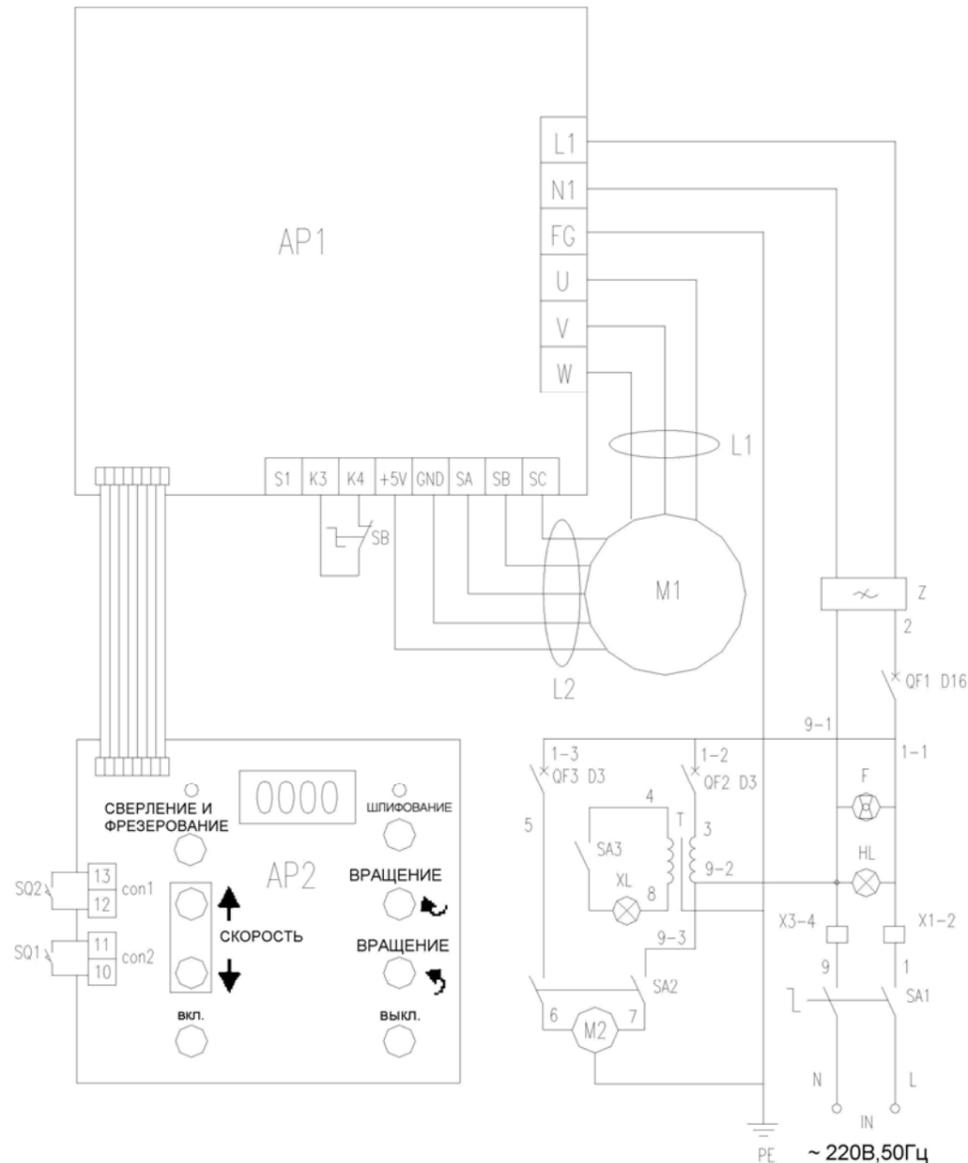


Рис. 2б

Рис. 2в

7.1. Станок состоит из следующих сборочных единиц и деталей

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Тумба | 19. Маховик вертикального перемещения |
| 2. Резьбовое отверстие | 20. Ручка фиксации |
| 3. Дверца | 21. Суппорт |
| 4. Замок | 22. Блок управления |
| 5. Станина | 23. Ручка вертикального перемещения |
| 6. Рукоятка | 24. Колона |
| 7. Рукоятка | 25. Рукоятка |
| 8. Маховик продольного перемещения | 26. Маховик продольного перемещения |
| 9. Маховик поперечного перемещения | 27. Шпиндель |
| 10. Рабочий стол | 28. Винт |
| 11. Патрон сверлильный | 29. Винт фиксации |
| 12. Щиток защитный | 30. Фиксатор |
| 13. Винт крепления | 31. Стопор |
| 14. Шпиндельная бабка | 32. Крышка |
| 15. Обойма шпинделя | 33. Кабель |
| 16. Корпус передачи | 34. Разъем |
| 17. Электродвигатель | 35. Вентилятор |
| 18. Рукоятка | 36. Шнур питания |
| | 37. Переключатель сетевой (двухпозиционный) |

8. МОНТАЖ И СБОРКА СТАНКА

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ СТАНОК ДО ОКОНЧАНИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ВСЕХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ПРОВЕРОК В СООТВЕТСТВИИ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ!!!

8.1. Монтаж станка

8.1.1. Устанавливайте станок так, чтобы со всех сторон обеспечить свободный подход к нему.

Всегда должна быть возможность беспрепятственного выполнения операций по обслуживанию, перенастройке и регулировке станка.

8.1.2. Установите станок на ровной горизонтально поверхности пола.

8.1.3. Обеспечьте устойчивость станка.

8.1.4. Вентилятор (35), Рис.2в, должен быть открыт для свободного поступления воздуха.

8.2. Сборка станка

В момент поставки станок собран применительно к операции сверления и вертикального фрезерования (вертикальное расположение шпинделя).

Конструкция станка предусматривает возможность не только сверления и вертикального фрезерования, но и выполнение горизонтально фрезерования и шлифования. В связи с этим, для каждого вида операций предусмотрены соответствующие варианты сборки и настройки станка, описанные в разделе 10.

В данном разделе описаны только общие моменты сборки станка и подготовки его к работе.

8.2.1. На все маховики (8,9,26,19), Рис.2а, установите рукоятки (Б), Рис.1.

8.2.2. Установите два кабеля (33) в разъемы (34), Рис.2в.

8.2.3. Установите и закрепите винтом (13) защитный щиток (12), как показано на Рисунке 2а.

8.2.4. Если во время работы необходимо обеспечить быстрое продольное перемещение рабочего стола (10), Рис.2а., например, при шлифовании, то целесообразно установить маховик (8) в сборе с рукояткой (7), Рис.2а.

При установке маховика (8), Рис.2а, маховик (26), Рис.2а, необходимо снять со станка. Иначе продольное перемещение рабочего стола (10), Рис.2а, будет невозможно.

Продольная подача рабочего стола (10) маховиком (26), Рис.2а, обеспечивается механизмом ходового винта и напрямую зависит от шага резьбы ходового винта. Это более точная подача.

Более быструю продольную подачу рабочего стола (10) обеспечивает вращение маховика (8), Рис.2. Она обеспечивается механизмом «зубчатое колесо – рейка».

Для снятия маховика (26), Рис.2а, со станка, необходимо выкрутить два винта (38), Рис.3

Для установки маховика (26) необходимо затянуть два винта (38), Рис.3.

Установка маховика (8), Рис.2а, производится путем введения в зацепление вала (39) с валом (40), Рис.4

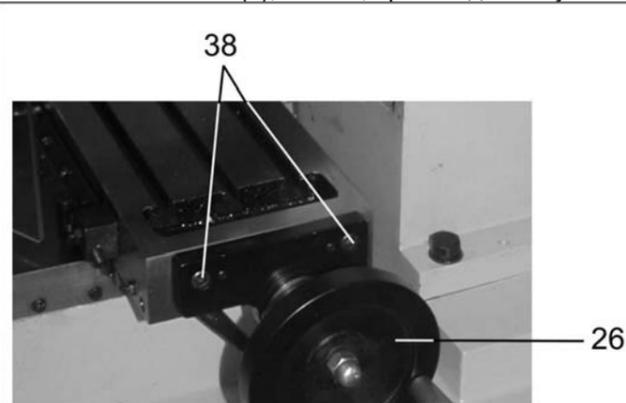


Рис.3



Рис.4

9. РЕГУЛИРОВКИ

Ваш станок был собран и отрегулирован на заводе - изготовителе. Во время транспортировки регулировки могут нарушиться, поэтому перед началом эксплуатации регулировки необходимо проверить вновь.

В момент поставки станок собран применительно к операции сверления и вертикального фрезерования (вертикальное расположение шпинделя).

Конструкция станка предусматривает возможность не только сверления и вертикального фрезерования, но и выполнение горизонтального фрезерования и шлифования. В связи с этим для каждого вида операций предусмотрены соответствующие варианты сборки, настройки и регулировки станка, описанные в разделе 10.

В данном разделе описаны только общие для всех операций регулировки станка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Все настройки и регулировки выполняйте только на выключенном станке (вилка шнура питания должна быть отсоединена от питающей розетки).

9.1. Регулировки рабочего стола (Рис.5)

9.1.1. Продольный ход рабочего стола (10) регулируется положением ограничителей (41) с болтами (44) в пазе (47). Положение ограничителя (41) в пазе (47) фиксируется винтом (42). Для закрепления положения болта (44) используется контргайка (45).

9.1.2. Поперечное положение рабочего стола (10) фиксируется ручкой фиксации (43).

9.1.3. При необходимости, например, для крепления тисков к поверхности рабочего стола (10), в

17. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Главным в получении оптимальных результатов при использовании станка является правильная регулировка. Лучше всего проверить все регулировки во время устранения неисправности.

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
1. Двигатель не запускается	Нет напряжения в сети питания	Проверить наличие напряжения в сети
	Неисправен выключатель	Проверить выключатель
	Неправильная сборка станка, сработал один из конечных выключателей	Правильно выполнить все указания пунктов по сборке станка данного Руководства по эксплуатации
	Обрыв или сгорела обмотка двигателя	Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта.
2. Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	Питание не поступает, так как сетевой выключатель разомкнут	Установить предохранитель или контрольный выключатель
	Низкое напряжение	Проверить напряжение в сети
	Перегрузка по сети	Проверить напряжение в сети
3. Двигатель перегревается, останавливается, размыкает прерыватели предохранителей	Слишком длинный удлинительный шнур	Заменить шнур питания на более короткий, убедиться, что он отвечает требованиям п.5.2.3.
	Двигатель перегружен	Уменьшить нагрузку на двигатель, соблюдать режим работы для данной операции.
	Межвитковое замыкание или обрыв в обмотке двигателя	Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта
	Предохранители или прерыватели имеют недостаточную мощность	Установить предохранители или прерыватели соответствующей мощности

18. СХЕМА СТРОПОВКИ



14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Станок модели "КОРВЕТ 416" соответствует требованиям: ГОСТ Р 50786-95, ГОСТ 12.2.009-99, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления "___" _____ 200 г. ОТК _____ штамп
 Дата продажи "___" _____ 200 г. _____ подпись
 _____ подпись продавца _____ штамп магазина

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует надёжную и безаварийную работу станка при условии правильного монтажа и обслуживания его в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации

Гарантийный срок эксплуатации станка – 12 месяцев с дня продажи через розничную торговую сеть. Срок службы – 5 лет. При отсутствии даты продажи и штампа магазина на гарантийных и отрывных талонах гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

В случае нарушения работоспособности станка в течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт вышедшего из строя сверлильного станка, если не будет отмечено следующее:

1. Анализ представленных документов выявил отклонения от требуемых норм (гарантийный талон заполнен с нарушениями, сведения о станке в документах не соответствуют действительным, на документе присутствуют признаки вторичного заполнения, истек срок обязательств гарантийного обслуживания и др.)
 2. Неисправность изделия стала следствием воздействия высоких или низких температур, попавших внутрь посторонних предметов, жидкостей, сильного загрязнения, воздействия на изделие обстоятельств «непреодолимой силы».
 3. Изделие эксплуатировалось: с изношенным, поврежденным режущим инструментом, без требуемого ухода; с использованием расходных материалов ненадлежащего качества, с нарушением сроков техобслуживания и регламентных работ.
 4. Если невнимательность или небрежность оператора, пропустившего первичные признаки дефекта (возможно производственного), привела к необходимости сложного комплексного ремонта.
 5. Для ремонта предъявлено изделие с естественно изношенными деталями, поскольку эксплуатировалось с интенсивностью, на которую не рассчитано.
- **Гарантия не распространяется:** на быстроизнашивающиеся детали и узлы, сменные и съемные принадлежности, если на них присутствуют следы эксплуатации: патроны сверлильные, ремни приводные, тиски и т.д.
 - Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть выявлена при продаже; претензии третьих лиц не принимаются,
 - Станок в ремонт сдается чистым, в комплекте с принадлежностями.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Техническое обслуживание станка, проведение регламентных работ, регулировок, испытаний не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим ставкам Сервисного Центра.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ:

Во всех случаях нарушения нормальной работы станка, например: падение оборотов, изменение шума, появления постороннего запаха, дыма, вибрации, стука – прекратите работу и обратитесь в Сервисный Центр. Мы гарантируем работу станка в соответствии с требованиями нормативных документов, перечисленных выше. Повреждения, вызванные нормальным износом, перегрузкой станка или неправильной эксплуатацией и хранением, не являются предметом гарантии.

16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ, ИМПОРТЕРЕ

Сервис-Центр "Корвет" тел./ факс (4732); 39-24-86
 E-mail: petrovich@enkor.ru
 E-mail: orlova@enkor.ru

Изготовитель:

ШАНХАЙ ДЖОЕ ИМПОРТ ЭНД ЭКСПОРТ КО., ЛТД.
 Китай-Рм 339, № 551 ЛАОШАНУЧУН, ПУДОНГ, ШАНХАЙ, П.Р.
 Импортёр: ООО «Энкор-Инструмент-Воронеж»:394018,
 Воронеж, пл. Ленина, 8. Тел./факс: (4732) 39-03-33
 E-mail: opt@enkor.ru

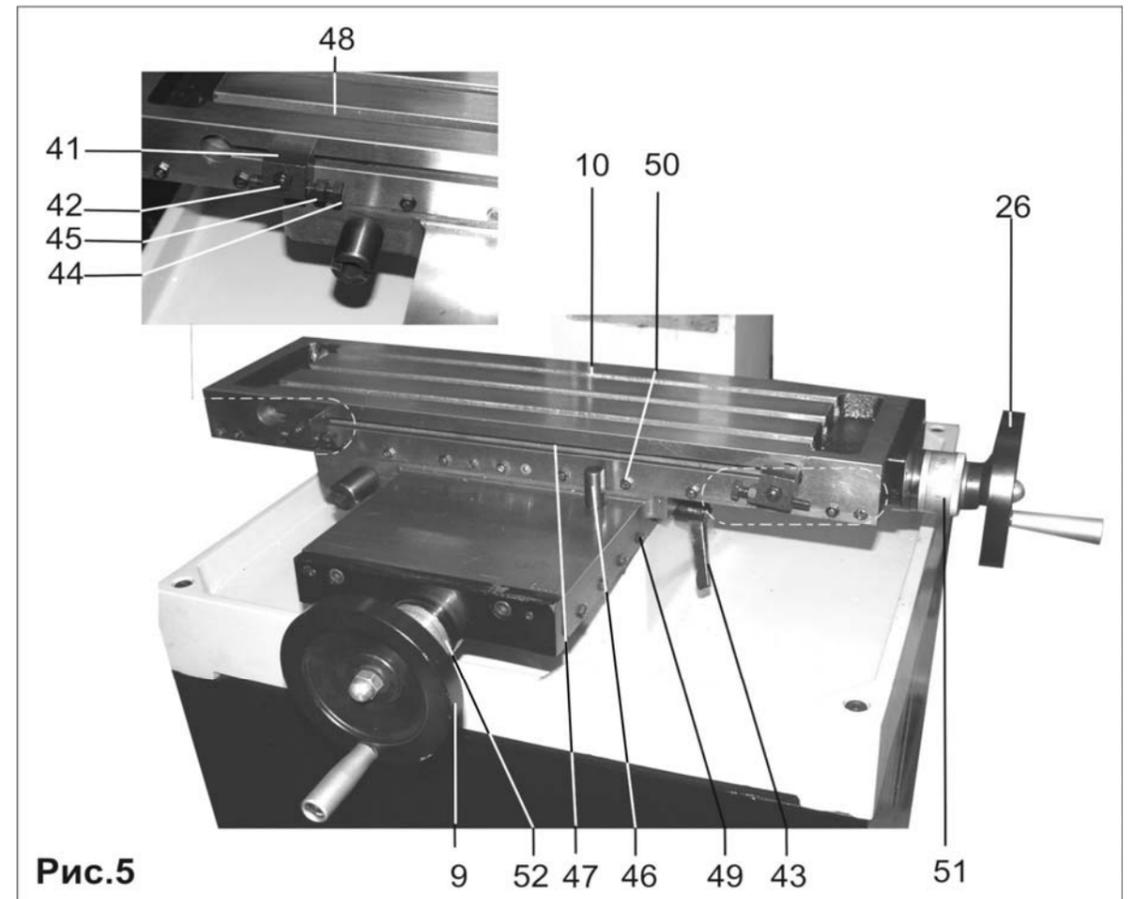


Рис.5

Т – образные пазы (48) устанавливаются квадратные гайки (Д), Рис.1.

9.1.4. Плавность хода рабочего стола (10) регулируется винтами (49) и (50) с контр гайками.

9.1.5. Контроль подачи рабочего стола (10) производится по шкале нониуса продольной подачи (51) и по шкале нониуса поперечной подачи (52).

10. ПОДГОТОВКА СТАНКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ОПЕРАЦИЙ

10.1. Общие указания

К работе со станком допускаются операторы из числа подготовленных и имеющих опыт работы на сверлильных и фрезерных металлообрабатывающих станках. Перед началом выполнения работ на станке необходимо изучить и чётко соблюдать технологию выполнения предполагаемых операций, применения режущего инструмента и скоростной режим обработки для данного материала заготовки, для чего рекомендуется использовать соответствующую справочную и учебную литературу, чётко знать назначение каждого органа управления станка.

10.1.1. Убедитесь, что сетевой шнур питания (36), Рис.2в, станка не подключен к источнику электрического тока.

10.1.2. Проверьте наличие и исправность всех узлов и деталей станка.

10.1.3. Подача рабочего стола (10) производится вращением маховиков продольной и поперечной подачи (26) и (9), соответственно, и контролируется по шкале нониуса продольной подачи (51) и по шкале нониуса поперечной подачи (52), Рис.5.

10.1.4. Устанавливать и закреплять заготовку на рабочем столе (10), Рис.5, следует при помощи зажимов, адаптеров или тисков.

10.1.5. Проверяйте надёжность закрепления режущего инструмента

10.1.6. Убирайте со станка все инструменты, используемые при настройке (перенастройке) и подготовке станка к работе. Освобождайте рабочую зону станка и рабочее место оператора от препятствий и посторонних предметов, мешающих в процессе работы. Обеспечьте свободное перемещение вокруг станка.

10.1.7. В процессе шлифования и горизонтально фрезерования (горизонтальное положение шпинделя) поперечная подача недопустима, поэтому настоятельно рекомендуем фиксировать поперечное положение рабочего стола (10) ручкой фиксации (43), Рис.5.

10.2. Сверление (Рис.2а,б,в, Рис.6)

В момент поставки станок собран применительно к операции сверления (вертикальное расположение шпинделя).

10.2.1. В шпиндель (27) установите сверлильный патрон (11), Рис.2б. Для этого:

- Демонтируйте колпак (53), как показано на Рис.6

- Установите в шпиндель шпильку (Е), как показано на Рис.6.

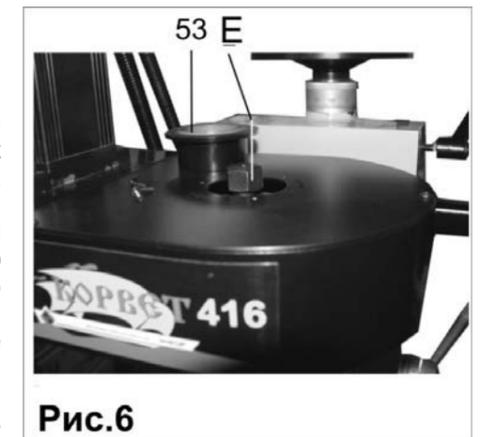
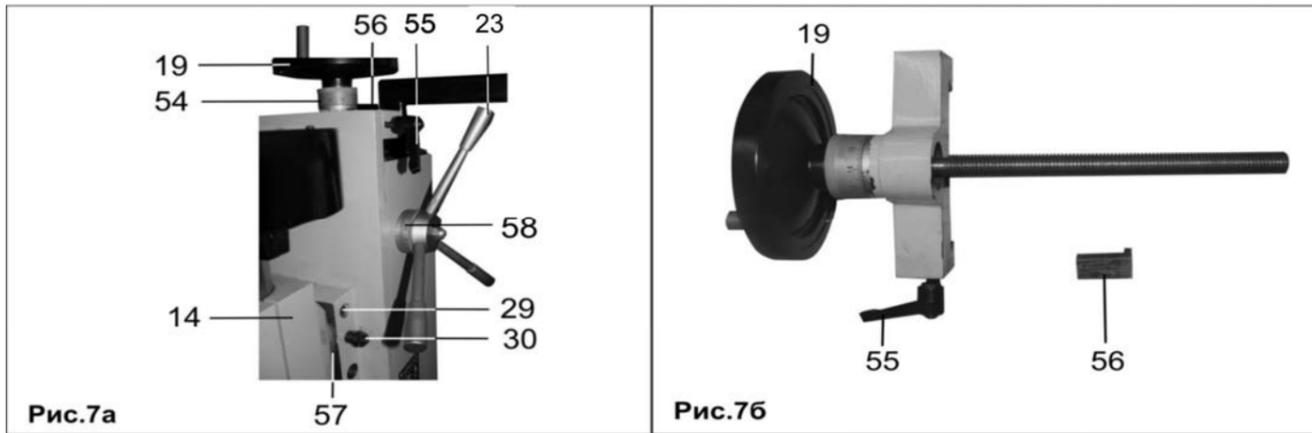


Рис.6



- На шпильку (Е), Рис.6, устанавливается сверлильный патрон (11), Рис.2а, в котором имеется специальное резьбовое отверстие.

- Затяните шпильку (Е), Рис.6, удерживая шпиндель (27), Рис.2б, от проворачивания, ручкой (Х), Рис.1. В шпинделе (27), Рис.2б, имеется специальное отверстие, в которое вставляется ручка (Х), Рис.1

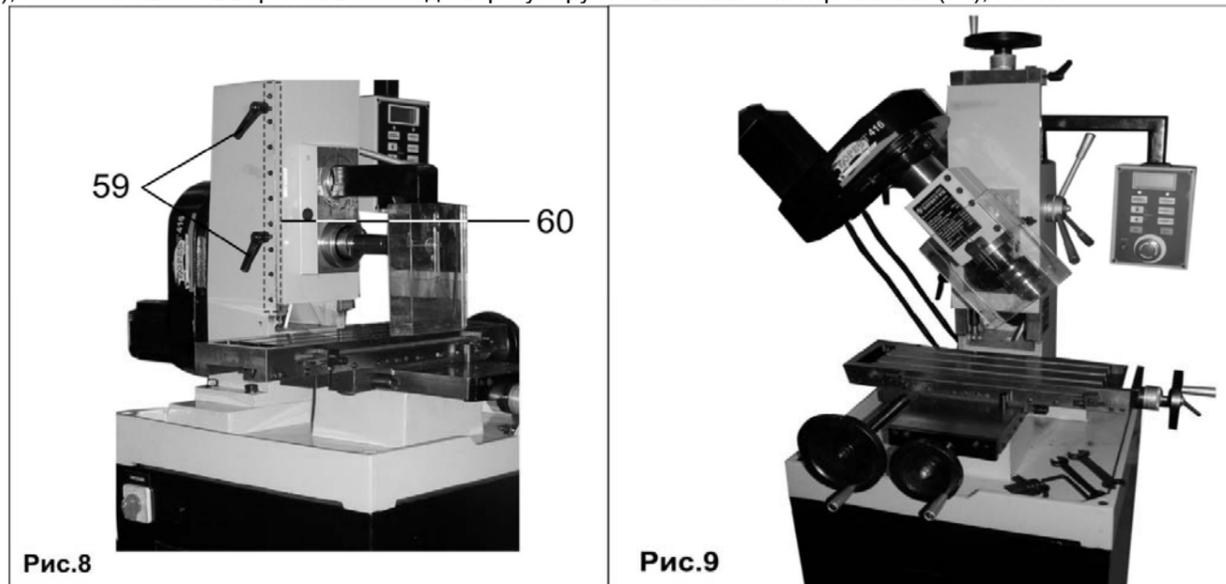
- Надежно закрепите режущий инструмент в патроне (11), Рис.2б, с помощью ключа (Р), Рис.1

Извлечение сверлильного патрона (11), Рис.2б, происходит в обратной последовательности.

10.2.2. Перемещения рабочего стола (10), Рис.2а, в продольном и поперечном направлениях во время сверления запрещаются.

10.2.3. Установка фрез любого вида в сверлильный патрон (11), Рис.2б, для выполнения фрезерных работ запрещается.

10.2.4. При выполнении операции сверления используйте только вертикальное перемещение шпинделя (27), Рис.2б, с помощью ручки (23), Рис.2а. Контроль величины вертикальной подачи осуществляется по нониусу (58), Рис.7а. Для фиксации заданного вертикального положения шпинделя (27), Рис.2б, служат две ручки (59), Рис.8. Плавность вертикальной подачи регулируется винтами с контргайками (60), Рис.8.



При выполнении операции сверления отключите механизм подачи маховика (19), отпустив ручку (55), Рис.7а. Затем извлеките вставку (56) и весь механизм подачи за маховик (19), Рис.7а,7б. Этот механизм устанавливается в обратной последовательности при перенастройке станка на другие операции: фрезерование, шлифование.

10.2.5. Строго вертикальное положение шпинделя обеспечивает фиксатор (30), Рис.7а. Для выполнения сверления под наклоном:

- Отпустите винт фиксации (29), Рис.7а.

- Придерживая шпиндельную бабку (14), выдвиньте фиксатор (30), Рис.7а.

- Поворачивая шпиндельную бабку (14), ориентируясь по шкале (57), Рис. 7а, установите необходимый угол наклона.

- Закрепите новое положение шпиндельной бабки (14) винтом фиксации (29), Рис.7а.

Пример наклонного положения шпинделя показан на Рис.9

10.3. Фрезерование (вертикальное положение шпинделя)

10.3.1. Установка фрез любого вида в сверлильный патрон (11), Рис.2а, для выполнения фрезерных работ запрещается.

Станок не комплектуется фрезерным режущим инструментом и приспособлениями для удержания фрез с цилиндрическим хвостовиком (см.п.12). При покупке необходимого Вам инструмента обращайтесь внимание на конус и резьбу хвостовика, которые должны соответствовать посадке в шпинделе (27), Рис.2б и установленной на Вашем станке крепёжной шпильке (Е), Рис.1.

10.3.2. Вертикальная подача режущего инструмента производится с помощью вращения маховика (19) и контролируется по шкале нониуса (54), Рис.7а.

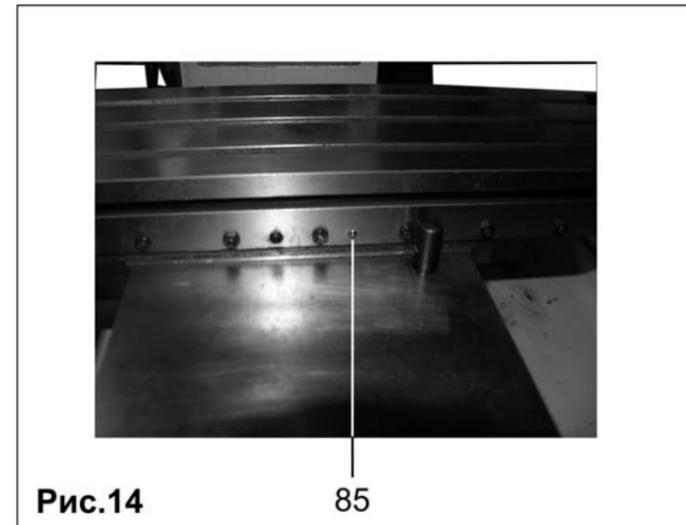


Рис.14

85

(печатные платы, предохранители и т.п.). Обслуживание этих элементов конструкции производится только квалифицированным специалистом или специалистами в условиях сертифицированного сервисного центра.

13.2. Регулировка натяжения ремня и его замена (Рис.15а,б,в).

13.2.1. Для того, чтобы получить доступ к приводному ремню (86) и шкиву (87), необходимо снять закрепленные на винтах крышки (88) и (92), расположенные на корпусе передач (16).

13.2.2. Натяжение ремня (86) регулируется перемещением корпуса передач (16) по кронштейну (91). Для этого на кронштейне (91) имеются пазы (90).

13.2.3. Отпустите четыре винта (89) и перемещайте корпус передач (16) в сборе с электродвигателем (17) относительно кронштейна (91). Перемещение корпуса передач (16) в сборе с электродвигателем (17) по пазам (90) уменьшает или

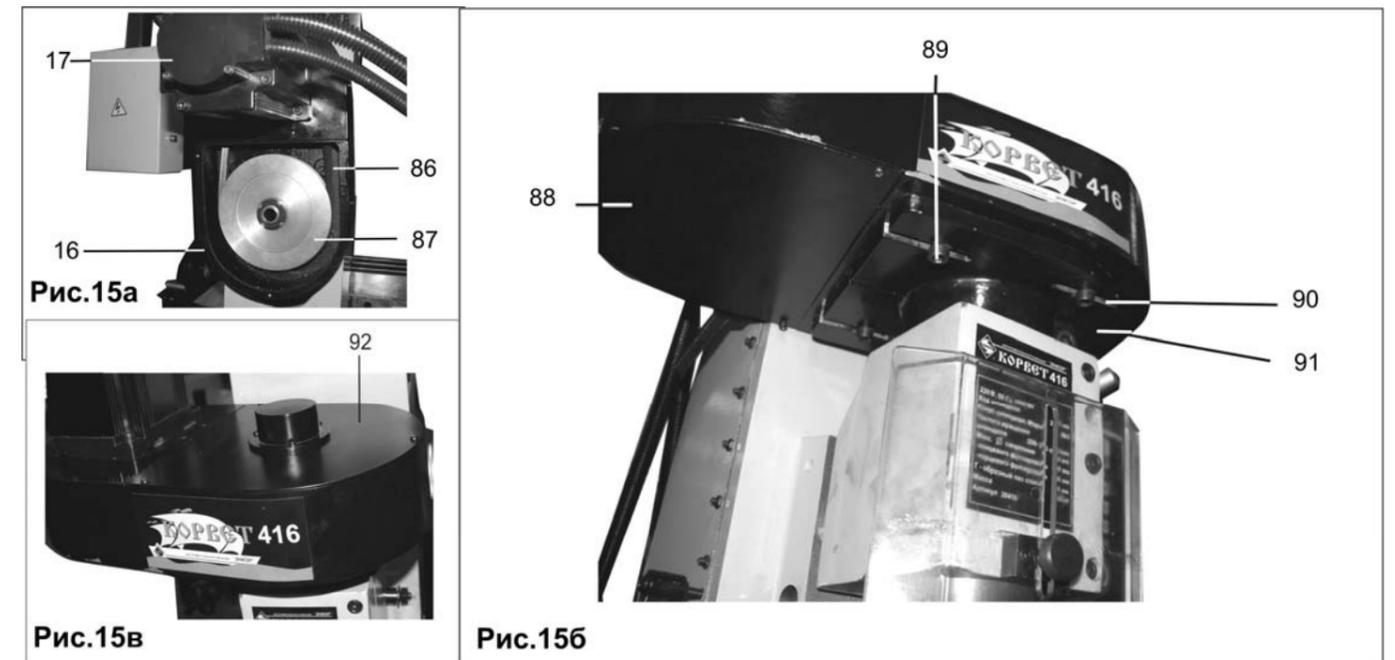


Рис.15а

Рис.15б

Рис.15в

Рис.15б

Рис.15в

увеличивает расстояние между ведущим (шкив электродвигателя (17)) и ведомым шкивами (87), что, в свою очередь, ведет к ослаблению или натяжению ремня (86).

Выбранное натяжение ремня (86) фиксируется затягиванием четырех винтов (89).

При слабом натяжении при неравномерной нагрузке ремень (86) может проскальзывать, что приведёт к ненормальной работе станка.

Чрезмерное натяжение ремня (86) приведёт к его преждевременному износу.

13.2.4. При снятии приводного ремня (86) необходимо максимально ослабить натяжение ремня (86), затем снять (или установить) ремень на шкивы.

При установке нового ремня (86) необходимо обеспечить его натяжение (см.п.13.2.3).

13.2.5. По окончании работ по регулировке натяжения ремня (86) установите и закрепите крышки (88) и (92) на корпусе передач (16).

13.1.6. Перед началом и после окончания работы капните несколько капель масла на направляющие подачи рабочего стола, стойки перемещения суппорта, оси маховиков.

Выполняйте операции по смазке 1-2 раза в течение рабочего дня, если станок непрерывно эксплуатируется.

13.1.7. После окончания работы удалите стружку со станка и тщательно очистите все поверхности. Если использовалась охлаждающая жидкость, убедитесь, что она полностью удалена с поверхностями станка. Рабочие поверхности должны быть чистыми, слегка смазанными маслом.

13.1.8. Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после каждых 50 часов наработки.

13.1.9. Дверца (71), Рис.12а, закрывает отсек с электрическими и электронными компонентами станка

12. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (Рис.13)

Дополнительное оборудование и приспособления, представленные в данном разделе, в комплект поставки станка «Корвет 416» не входят и приобретаются отдельно (см. Рис.13).



Рис.13

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предупреждение: Перед выполнением обслуживания станка, для собственной безопасности, необходимо выключить станок и отсоединить вилку шнура питания (36), Рис.2в станка, от источника электрического тока.

13.1. Обслуживание

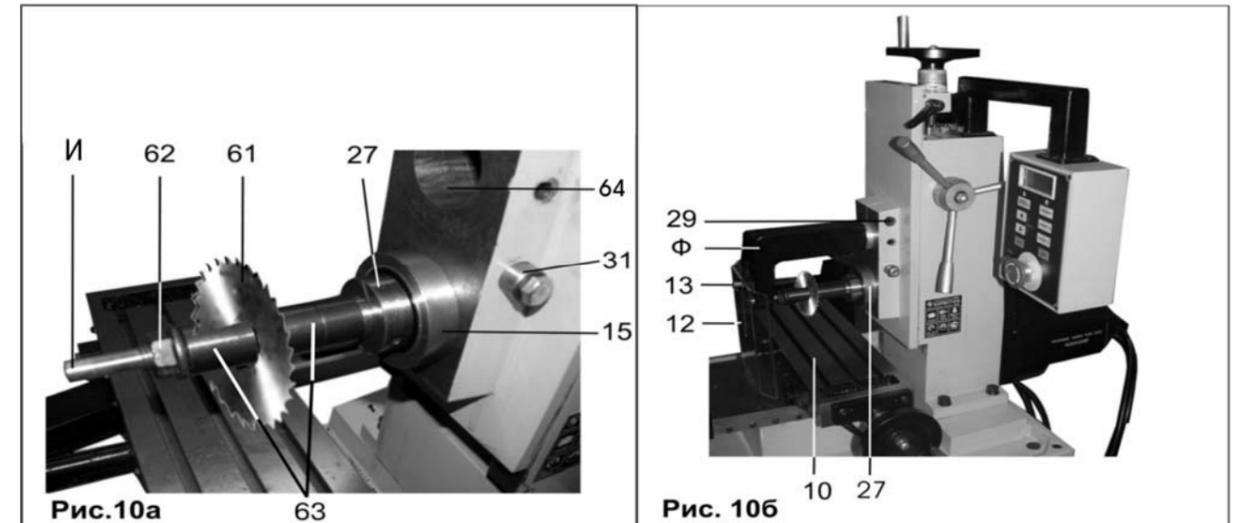
13.1.1. Содержите станок и рабочее место в чистоте. Не допускайте накопления пыли, стружки и посторонних предметов на станке и внутри корпуса. Освобождайте все трущиеся узлы и детали от пыли, стружки и посторонних предметов. Периодически очищайте станок сжатым воздухом.

13.1.2. Заменяйте изношенные детали по мере необходимости. Электрические шнуры, в случае износа, повреждения, следует заменять немедленно.

13.1.3. Станок необходимо проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены и регулировки выполнены. Проверяйте плавность работы всех деталей

13.1.4. Перед началом работы слегка покройте густой смазкой шестерни и винты хода по всей длине.

13.1.5. Перед началом работы и после окончания рекомендуется добавить несколько капель масла в маслѐнки (85), Рис.14, всех узлов, снабженных ими.



При выполнении операции вертикального фрезерования включите механизм подачи маховика (19), затянув ручку (55), Рис.7а.

Если этот механизм демонтирован, то установите его на станок (см. п.10.2.4.).

Для фиксации заданного вертикального положения шпинделя (27), Рис.2б, служат две ручки (59), Рис.8. Плавность вертикальной подачи регулируется винтами с контргайками (60), Рис.8.

10.3.3. Продольная и поперечная подачи осуществляются рукоятками (25) и (6), Рис.2а, соответственно.

Внимательно изучите пункты 8.2.4. и 9.1.

Контроль подачи рабочего стола (10) производится по нониусу продольной подачи (51) и нониусу поперечной подачи (52), Рис.5.

10.3.4. Операция фрезерования под наклоном настраивается аналогично п.10.2.5.

10.4. Фрезерование (горизонтальное положение шпинделя)

Прежде чем приступить к операции горизонтального фрезерования, необходимо переставить шпиндель (27) Рис.2б, в горизонтальное положение:

10.4.1. Убедитесь, что станок выключен и шнур питания (36), Рис.2в, отключен от источника электрического тока.

10.4.2. Снимите защитный щиток (12) (если он установлен), выкрутив винт крепления (13), Рис.2а.

10.4.3. Открутите четыре винта (28), Рис.2б

10.4.4. Аккуратно извлеките из шпиндельной бабки (14) обойму шпинделя (15) в сборе с электродвигателем (17) и корпусом передач (16), Рис.2а.

10.4.5. Извлеките фиксатор (30) и стопор (31), Рис.2б

10.4.6. Ослабьте винт фиксации (29), Рис.2б

10.4.7. Аккуратно извлеките шпиндельную бабку (14) из суппорта (21), Рис.2а

10.4.8. Снимите крышку (32), Рис.2б

10.4.9. Аккуратно установите обойму шпинделя (15) в сборе с электродвигателем (17) и корпусом передач (16) с задней стороны станка в отверстие суппорта (21), Рис.2а, которое открылось после снятия крышки (32), Рис.2б.

10.4.10. Надежно закрепите положение обоймы шпинделя (15) стопором (31), Рис.10а

10.4.11. Выкрутив гайку (62) на оправке (И), между кольцами (63) установите фрезу (61) (не комплектуется), и надежно закрутите гайку (62), Рис.10а.

10.4.12. Аналогично п.10.2.1. установите в шпиндель (27) оправку (И), Рис.10а.

10.4.13. В отверстие (64), Рис.10а, установите консоль (Ф), как показано на Рис.10б, и закрепите её положение, затянув винт (29).

10.4.14. С помощью винта (13) закрепите на консоли (Ф) защитный щиток (12), как показано на Рис.10б.

10.4.15. Управление вертикальной подачей, а также работа с рабочим столом (10), Рис.2а, описаны в вышеизложенных разделах.

10.5. Шлифование

10.5.1. Установите шпиндель в горизонтальное положение (п.10.4.1.-п.10.4.10).

10.5.2. Аналогично п.10.2.1 установите в шпиндель (27), Рис.10а, круг шлифовальный на оправке (В), Рис.11а.

10.5.3. На обойму шпинделя (15), Рис.10а, установите шлифовальный кожух (Н), предварительно сняв крышку (65), Рис.11б. Для этого необходимо ослабить два винта (66), Рис.11б.

10.5.4. Закрепите положение кожуха (Н) затянув винт (67), Рис.11б

10.5.5. Установите и закрепите двумя винтами (66) на кожухе (Н) крышку (65), Рис.11б.

10.5.6. Подключите кабель (68) к штекеру (69) на блоке управления (22), Рис.11а. Кабель (68) соединен с конечным выключателем (70), Рис.11а, который в случае снятия крышки (65), Рис.11б, остановит работу станка. Таким образом, при снятой крышке (65), Рис.11б, или при неподключенном конечном выключателе (70) к блоку управления (22), Рис.11а, запуск и работа станка невозможны.

10.5.7. Установите в паз рабочего стола (10) съемный щиток (Ч), Рис.11в

10.5.8. Управление вертикальной подачей (см. п.10.3.2), а также работа с рабочим столом (10), Рис.2а, описаны в вышеизложенных разделах.

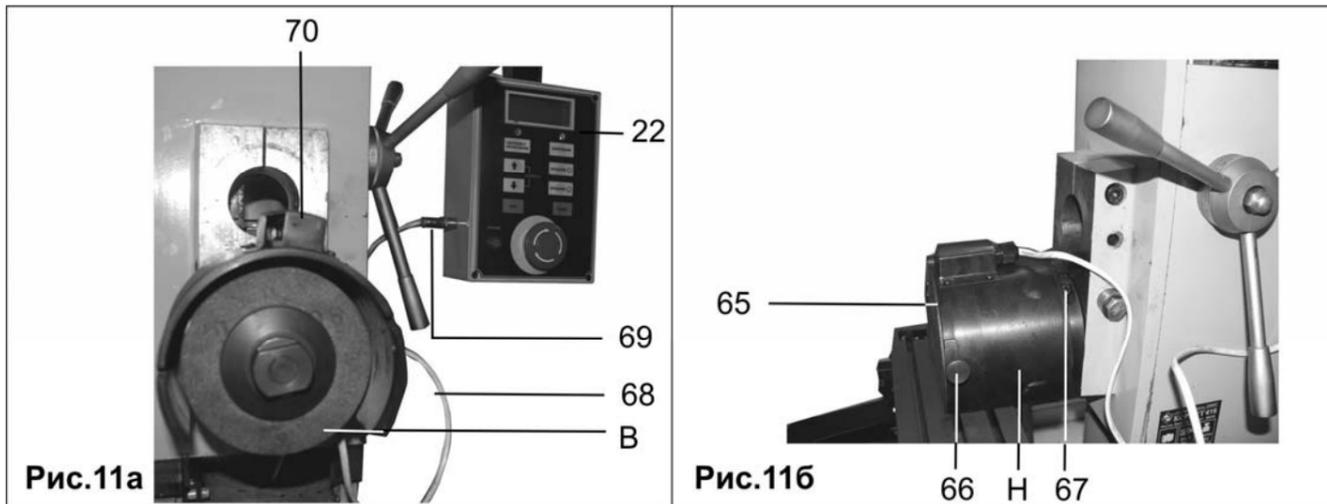


Рис.11а

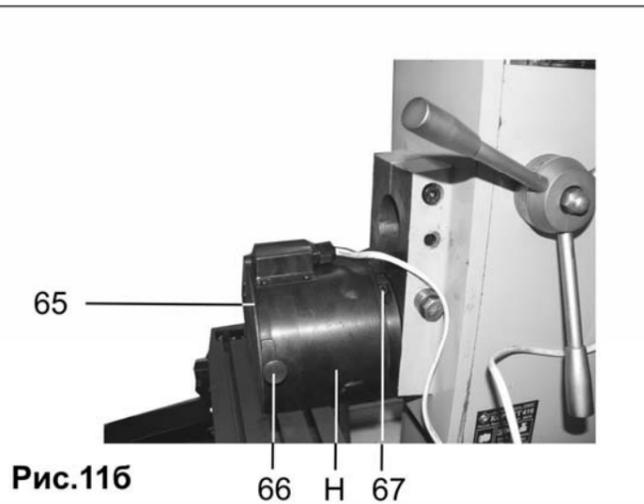


Рис.11б

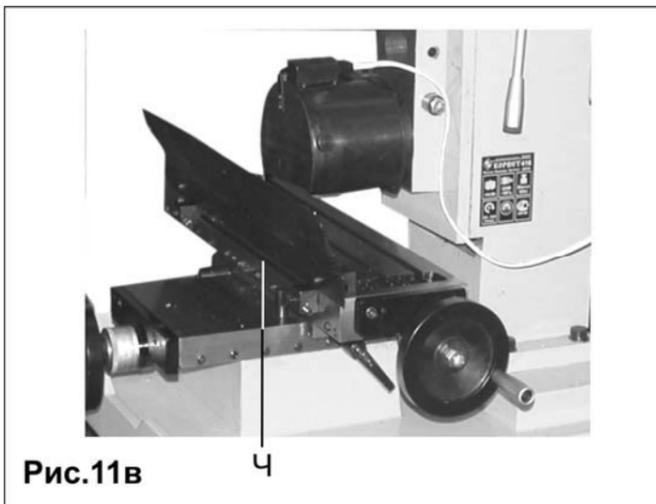


Рис.11в

11. ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА И ВЫБОР СКОРОСТНОГО РЕЖИМА ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВКИ (Рис.12а,б)

11.1. Включение станка возможно только после его полной сборки, монтажа и настройки на определенную операцию.

11.2. Прежде чем включить станок, внимательно изучите все пункты данного руководства по эксплуатации.

11.3. Все дверцы тумбы (1) должны быть закрыты.

11.4. Сетевой переключатель (37) должен находиться в выключенном состоянии «0»

11.4. Подключите шнур питания (36) к источнику электрического тока.

11.5. Переведите сетевой переключатель (37) в положение «I». При этом, на блоке управления (22) загорится индикатор (73) «Питание». Это означает, что станок запитан от сети электрического тока.

11.6. С помощью кнопок (77) и (81) выберите один из двух режимов работы станка «СВЕРЛЕНИЕ И ФРЕЗЕРОВАНИЕ», «ШЛИФОВАНИЕ», соответственно. При этом, загорится один из соответствующих режиму индикаторов (78) «СВЕРЛЕНИЕ И ФРЕЗЕРОВАНИЕ» или (80) «ШЛИФОВАНИЕ».

11.7. Направление вращения шпинделя станка и режущего инструмента выбирается кнопками (82) или (83). Кнопка (83) включает реверсивное вращение шпинделя.

11.8. В режиме «СВЕРЛЕНИЕ И ФРЕЗЕРОВАНИЕ» (горит индикатор (78)) возможно плавное переключение скорости вращения шпинделя станка. Кнопка (76) плавно увеличивает скорость вращения шпинделя станка. Кнопка (75) плавно уменьшает скорость вращения шпинделя станка.

11.9. Все сведения о скорости вращения шпинделя станка показываются на цифровом дисплее (79).

11.10. В режиме «ШЛИФОВАНИЕ» (горит индикатор (80)) станок автоматически выведет скорость вращения шпинделя на уровень 2500 об/мин.

Внимание!!!: Не начинайте процесс фрезерования/сверления материала, пока станок не наберет максимально установленную скорость вращения шпинделя.

Скоростной режим обработки заготовки определяется опытным путем или из справочной и учебной литературы с учетом технических характеристик станка, твердости обрабатываемого материала, глубины прохода, скорости подачи и применяемого режущего инструмента.

11.11. При нажатии кнопки (74) «ВКЛ» станок начинает работать. Шпиндель начинает свое вращение.

11.12. Подождите, пока шпиндель (27) Рис.2б, Рис.10а, станка максимально установленную скорость вращения шпинделя и дайте поработать ему не менее двух минут на холостом ходу.

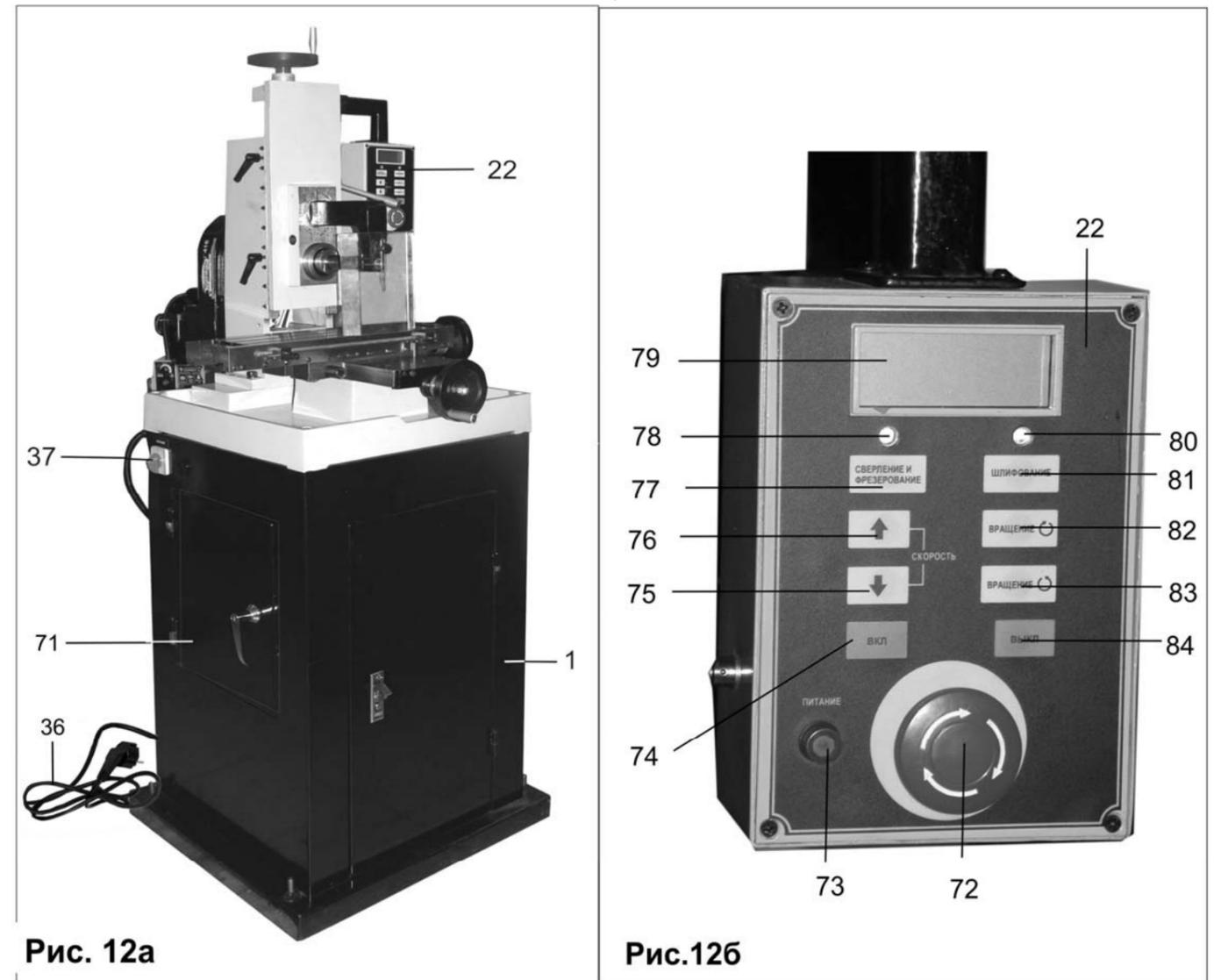


Рис. 12а

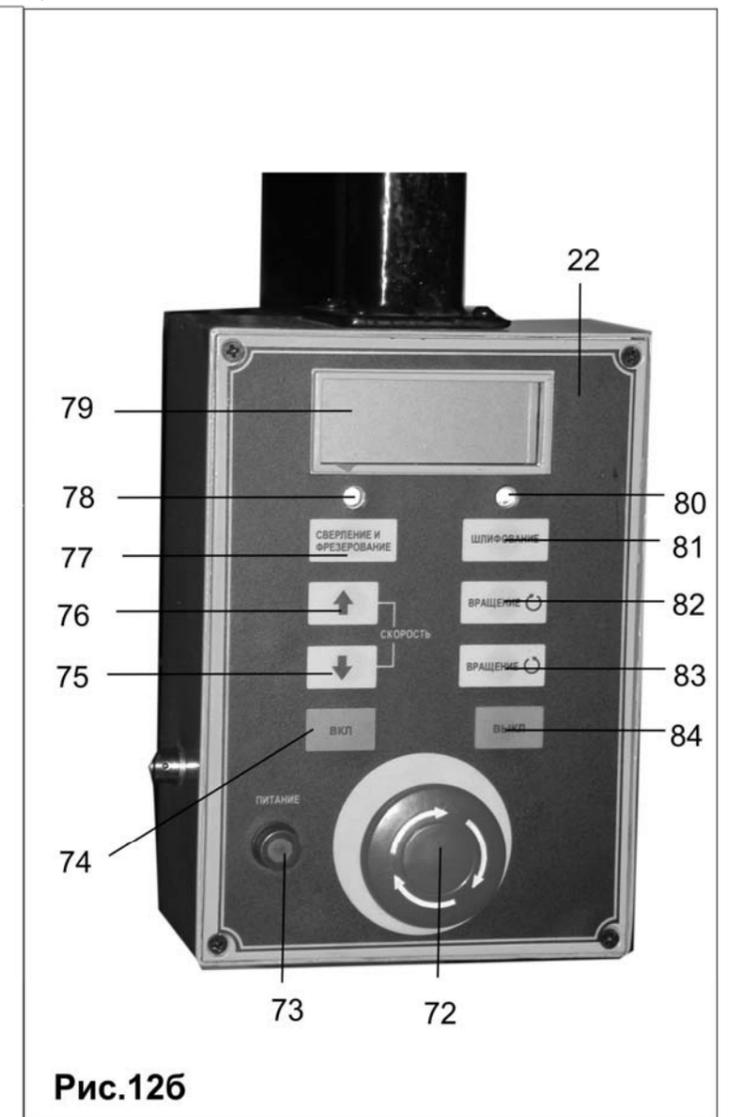


Рис.12б

11.13. Для нормальной остановки вращения шпинделя предназначена кнопка (84) «ВЫКЛ»

11.14. Экстренная остановка станка производится нажатием кнопки (72). Для повторного запуска станка после экстренной остановки необходимо разблокировать кнопку (72), повернув ее по часовой стрелке.

11.15. В некоторых случаях при неправильной настройке станка и в случае неправильного выбора режима работы или срабатывания конечных выключателей (открыты дверцы, открыта крышка (65) или не подключен кабель (68), Рис.11а,11б, при шлифовании) запуск станка невозможен. При этом, происходит одновременное мигание индикаторов (78) и (80). В этом случае необходимо полностью отключить станок от источника электрического тока и проверить все настройки станка.