



КОРВЕТ-414

ООО "ЭНКОР-Инструмент-Воронеж"

**СТАНОК ФРЕЗЕРНЫЙ
ПО МЕТАЛЛУ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Артикул 20414

РОССИЯ ВОРОНЕЖ

www.enkor.ru



Уважаемый покупатель!

Вы приобрели, малогабаритный фрезерный станок с регулируемой скоростью, изготовленный в КНР под контролем российских специалистов и по заказу ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж». Перед вводом в эксплуатацию фрезерного станка внимательно и до конца прочтите 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 со станком
- 4.2. Дополнительные указания по обеспечению безопасности при работе с фрезерным металлообрабатывающим 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. СБОРКА И МОНТАЖ СТАНКА
- 8.1. Сборка
- 8.2. Монтаж
9. РЕГУЛИРОВКА
- 9.1. Регулировка хода продольной подачи стола
- 9.2. Регулировка хода шпиндельной бабки
- 9.3. Регулировка хода поперечной подачи стола
10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- 10.1. Подготовка к работе
- 10.2. Включение
- 10.3. Фрезерование
- 10.4. Сверление
- 10.5. Скорость фрезерования и сверления
11. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
- 11.1. Установка фрезы, сверлильного или цангового патрона
- 11.2. Рекомендуемые приспособления и инструмент
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- 12.1. Обслуживание
- 12.2. Замена щёток
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ
14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
16. СХЕМА СТРОПОВКИ

СХЕМА И ДЕТАЛИ СБОРКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации, малогабаритного фрезерного станка модели "КОРБЕТ 414 "

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Фрезерный станок модели **"КОРВЕТ 414 "** (далее станок) предназначен для фрезерной обработки металла, всех видов пластмассы и древесины.
- 1.2. Станок работает от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.
- 1.3. Станок предназначен для эксплуатации в следующих условиях:
 - температура окружающей среды от 1 до 35 °С;
 - относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С.
- 1.4. Если станок внесен в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы или из холодного помещения, не распаковывайте и не включайте его в течение 8 часов. Станок должен прогреться до температуры окружающего воздуха. В противном случае станок может выйти из строя при включении, из-за сконденсировавшейся влаги на деталях электродвигателя.
- 1.5. Приобретая станок, проверьте его работоспособность, комплектность, наличие гарантийных талонов в руководстве по эксплуатации, дающих право на бесплатное устранение заводских дефектов в период гарантийного срока, при наличии на них даты продажи, штампа магазина и разборчивой подписи или штампа продавца.
- 1.6. После продажи станка претензии по некомплектности не принимаются.

[illegible]

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ СТАНКА

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

Для включения станка необходимо:

- установить рычаг регулировки скорости в положение «низкая скорость»;
- установить регулятор скорости в исходное положение, поворачивая его против часовой стрелки;
- освободить кнопку аварийного отключения станка (SB), повернув крышку;
- закрыть защитный экран;
- сетевой выключатель перевести в положение ВКЛ;
- переключателем направления вращения шпинделя установить направление вращения шпинделя;
- включить вращение, поворачивая регулятор скорости RP по часовой стрелке и установить требуемые обороты. Изменение частоты вращения происходит в зависимости от величины поданного напряжения на якорь двигателя (M). Частота вращения прямо пропорциональна напряжению, поступающему от преобразователя (AP).

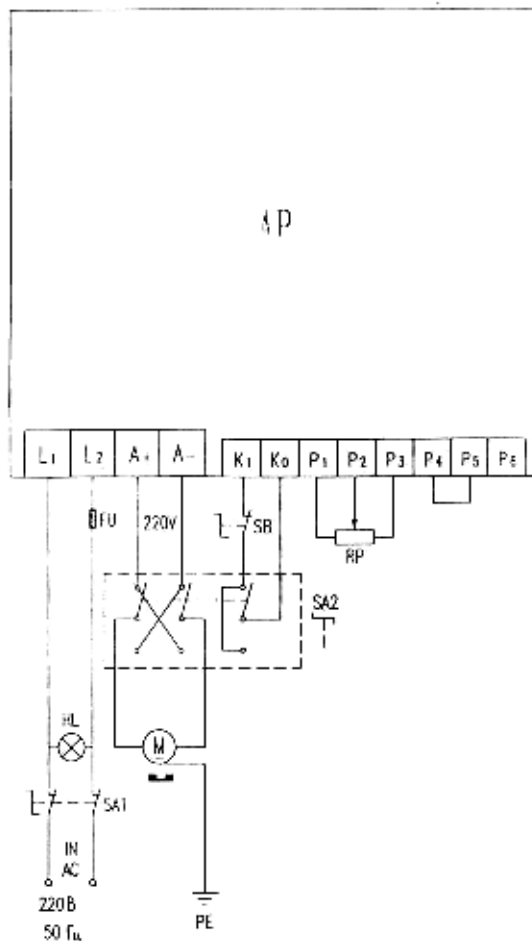
Выключить вращение шпинделя можно тремя способами:

- поворачивая регулятор (RP) против часовой стрелки;
- нажатием кнопки аварийного отключения;
- открыть защитный экран;
- выведением подключающей вилки из розетки.

В любом случае, для возобновления работы вращения шпинделя включается, как описано выше. Поэтому для временного отключения вращения пользуйтесь регулятором, плавно уменьшая частоту вращения. Кнопку аварийного отключения используйте по назначению.

От перегрузок и короткого замыкания электрооборудование станка защищено предохранителем (FU). В случае его перегорания установите аналогичный предохранитель или обратитесь в центр сервисного обслуживания.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СТАНКА "КОРВЕТ 414"



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные параметры станка приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение питания, В	220 ± 22
Частота сети, Гц	50
Тип двигателя	коллекторный
Номинальная мощность двигателя, Вт	600
Частота вращения шпинделя, об/мин	100 – 1000, 100 – 2000
Макс. продольный ход стола, мм	300
Макс. ход поперечного суппорта, мм	160
Макс. ход шпиндельной бабки, мм	250
Конус отверстия в шпинделе, Морзе	№3
Максимальный диаметр торцевого фрезерования, мм	50
Максимальный диаметр сверления, мм	25
Максимальный диаметр концевое фрезерования, мм	25
Макс. ход шпинделя, мм	80
T – образный паз стола, мм	12
Эффективный размер стола, мм	550x160
Расстояние от стойки до шпинделя, мм	232
Биеение шпинделя (радиальное), мм	0,01
Габариты станка L x W x H, мм	660x765x975
Уровень звука, дБА	не более 80
Масса, кг	145

2.1.1. По электробезопасности станок модели "КОРВЕТ 414" соответствует I классу защиты от поражения электрическим током.

В связи постоянным совершенствованием технических характеристик моделей, оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектность. При необходимости информация об этом будет прилагаться отдельным листом к «Руководству»

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ СТАНКА (Рис.1а, 1б)

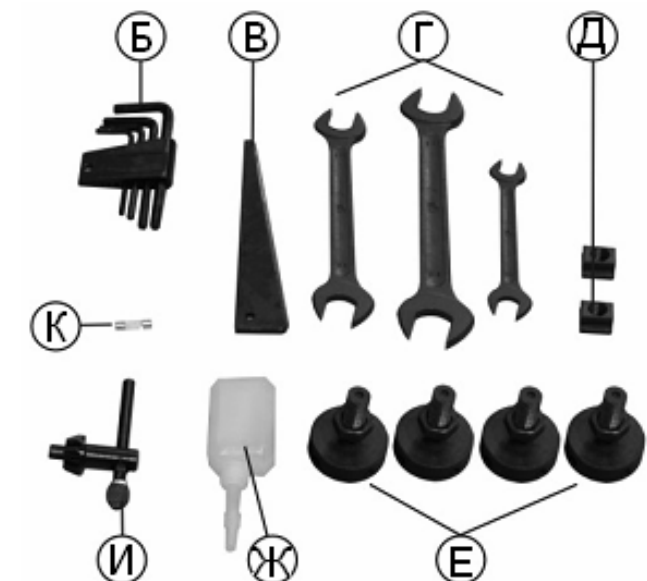
А. Станок фрезерный	1 шт.	Ж. Масленка	1 шт.
Б. Ключ шестигранный (3, 4, 5, 6 мм)	4 шт.	И. Ключ сверлильного патрона	1 шт.
В. Клин	1 шт.	К. Предохранитель	1 шт.
Г. Ключ рожковый	3 шт.	Руководство по эксплуатации	1 экз.
Д. Гайка для прижимов стола	2 шт.	Упаковка	1 шт.
Е. Опора	4 шт.		

Код для заказа 20414

Рис. 1а



Рис.1б.



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 пройдете все пункты настройки и регулировки станка.

4.1.1. Ознакомьтесь с устройством, назначением и максимальными возможностями вашего станка.

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. Не перегружайте станок. Ваша работа будет выполнена лучше и закончится быстрее, если вы будете выполнять её так, чтобы станок не перегружался.

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

4.1.9. 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.

4.1.10. Всегда работайте в защитных очках; обычные очки таковыми не являются, поскольку не противостоят ударам; работайте в наушниках для уменьшения воздействия шума.

4.1.11. При работе стойте на диэлектрическом коврике .

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

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

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

4.1.15. Содержите станок в чистоте, в исправном состоянии, правильно его обслуживайте.

4.1.16. Перед началом любых работ по настройке или техническому обслуживанию станка отключите вилку шнура питания станка из розетки электросети.

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

4.1.18. Не оставляйте станок без присмотра. Прежде чем покинуть рабочее место, выключите станок, дождитесь полной остановки двигателя и отключите вилку шнура питания станка от розетки сети электрического тока.

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

ВНИМАНИЕ! Прочтите надписи с предупреждающими указаниями на наклейках, расположенных на станке. Для исключения возможности поражения электрическим током не подвергайте станок воздействию повышенной влажности.

4.1.20. Если вам что-то показалось ненормальным в работе станка, немедленно прекратите его эксплуатацию.

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

4.1.22. После запуска станка, дайте ему поработать некоторое время 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, прежде чем будет найдена и устранена причина неисправности.

4.1.23. 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 или крышки вращающихся узлов и деталей или 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 достаточное крепление обрабатываемой детали.

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

№*	Код	Наименование детали	№*	Код	Наименование детали
111	201275	Винт	170	201334	Фланец
112	201276	Кольцо стопорное	171	201335	Винт ходовой
113	201277	Шпилька	172	201336	Клин
114	201278	Кольцо стопорное	173	201337	Корпус подшипника
115	201279	Шпилька	174	201338	Гайка
116	201280	Винт	175	201339	Маховик
117	201281	Винт	176	201340	Гайка
118	201282	Винт	177	201341	Маховик
119	201283	Шайба	178	201342	Стрелка
120	201284	Шпилька	179	201343	Ручка
121	201285	Бобышка	180	201344	Кольцо
122	201286	Винт	181	201345	Лимб
123	201287	Винт	182	201346	Винт
124	201288	Шпонка	183	201347	Винт
125	201289	Шпилька	184	201348	Винт
126	201290	Шпилька	185	201349	Шайба
127	201291	Винт	186	201350	Штифт
128	201292	Винт	187	201351	Винт
129	201293	Направляющая	188	201352	Заклёпка
130	201294	Панель боковая	189	201353	Гайка колпачковая
131	201295	Панель боковая	190	201354	Кожух
132	201296	Винт	191	201355	Корпус
133	201297	Втулка	192	201356	Ось
134	201298	Корпус	193	201357	Втулка
135	201299	Винт ходовой	194	201358	Кожух
136	201300	Гайка ходового винта	195	201359	Скоба
137	201301	Корпус	196	201360	Шильдик
138	201302	Корпус	197	201361	Шильдик
139	201303	Крышка	198	201362	Шильдик
140	201304	Кожух	199	201363	Шильдик
141	201305	Кожух	200	201364	Полоса
142	201306	Винт	201	201365	Пружина
143	201307	Винт	202	201366	Винт
144	201308	Шайба	203	201367	Штифт
145	201309	Винт	204	201368	Винт
146	201310	Шпилька	205	201369	Шайба
147	201311	Винт	206	201370	Винт
148	201312	Винт	207	201371	Полоса
149	201313	Болт	208	201372	Провод
150	201314	Штифт	209	201373	Микропереключатель
151	201315	Штифт	210	201374	Крышка защитная
152	201316	Штифт	211	201375	Винт
153	201317	Линейка	212	201376	Рукав
154	201318	Амортизатор	213	201377	Рукав
155	201319	Подшипник 8101	214	201378	Шильдик
156	201320	Подшипник	215	201379	Блок предохранителя
157	201321	Опора	216	201380	Лампочка индикаторная
158	201322	Станина	217	201381	Потенциометр
159	201323	Суппорт	218	201382	Выключатель аварийный
160	201324	Стол			
161	201325	Шайба	219	201383	Переключатель
162	201326	Винт ходовой	220	201384	Плата печатная
163	201327	Полка	221	201385	Винт
164	201328	Полка	222	201386	Вентилятор
165	201329	Клин	223	201387	Шнур питания
166	201330	Корпус подшипника	224	201388	Электродвигатель
167	201331	Шестерня	225	201389	Лампочка индикаторная
168	201332	Втулка	226	201390	Выключатель сетевой
169	201333	Вал	227	201391	Гайка

ДЕТАЛИ СБОРКИ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА "КОРВЕТ 414"

*- позиция по схеме сборки

№*	Код	Наименование детали	№*	Код	Наименование детали
1	201165	Шестерёнка	56	201220	Шайба
2	201166	Вилка	57	201221	Ручка
3	201167	планка	58	201222	Втулка
4	201168	Шайба квадратная	59	201223	Корпус
5	201169	Фланец	60	201224	Втулка
6	201170	Уплотнитель	61	201225	Шайба
7	201171	Шпиндель	62	201226	Ручка
8	201172	Кольцо	63	201227	Винт регулировочный
9	201173	Уплотнитель	64	201228	Клин
10	201174	Обойма	65	201229	Стол
11	201175	Корпус бабки	66	201230	Заглушка
12	201176	Тяга	67	201231	Шайба
13	201177	Шайба	68	201232	Ось
14	201178	Шайба	69	201233	Ручка
15	201179	Манжета	70	201234	Пружина
16	201180	Корпус подшипника	71	201235	Пластина
17	201181	Шестерня	72	201236	Подшипник 8106
18	201182	Кожух	73	201237	Подшипник 80107
19	201183	Кольцо	74	201238	Подшипник 80101
20	201184	Крышка	75	201239	Ремень
21	201185	Корпус подшипника	76	201240	Винт
22	201186	Шестерня	77	201241	Винт
23	201187	Вал	78	201242	Шарик
24	201188	Втулка	79	201243	Подшипник Z007106
25	201189	Шестерня	80	201244	Подшипник 80106
26	201190	Шайба	81	201245	Винт
27	201191	Вал	82	201246	Винт
28	201192	Фланец	83	201247	Шпилька
29	201193	Шестерня	84	201248	Шпонка
30	201194	Фланец	85	201249	Винт
31	201195	Корпус подшипника	86	201250	Шпилька
32	201196	Шайба	87	201251	Винт
33	201197	Фланец	88	201252	Гайка
34	201198	Панель	89	201253	Винт
35	201199	Шестерня	90	201254	Шпилька
36	201200	Шайба	91	201255	Винт
37	201201	Плита	92	201256	Винт
38	201202	Кожух	93	201257	Гайка
39	201203	Шайба	94	201258	Кольцо стопорное
40	201204	Шкив	95	201259	Кольцо стопорное
41	201205	Шайба	96	201260	Шайба
42	201206	Кожух	97	201261	Гайка
43	201207	Пружина	98	201262	Шпонка
44	201208	Прокладка	99	201263	Шпонка
45	201209	фланец	100	201264	Шпонка
46	201210	Вал-шестерня	101	201265	Винт
47	201211	Фланец	102	201266	Пружина
48	201212	Лимб	103	201267	Шпонка
49	201213	Корпус	104	201268	Винт
50	201214	Шайба	105	201269	Кольцо стопорное
51	201215	Вал	106	201270	Винт
52	201216	Ось	107	201271	Винт
53	201217	Вал	108	201272	Кольцо стопорное
54	201218	Шайба	109	201273	Шпонка
55	201219	Фланец	110	201274	Винт

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 не зажатой фрезой.

4.2.12. Не включайте и не выключайте станок при не отведённом от заготовки режущим инструментом.

4.2.13. Защитите себя от попадания стружки; защитный экран должен находиться в крайне 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. Убирайте со станка обтирочную ветошь.

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

4.2.19. К работе со станком допускаются подготовленные и имеющие опыт работы на фрезерных металлообрабатывающих станках рабочие.

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

4.2.21. Не допускайте попадания стружки на ходовой винт подачи.

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 входит в розетку электрической сети. Квалифицированный электрик должен установить соответствующую розетку.

5.1.2. При повреждении шнура питания его должен заменить изготовитель или сертифицированный сервисный центр.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этот станок предназначен для использования только в сухом помещении. Не допускайте установку станка во влажных помещениях.

5.2. Требования к двигателю

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

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

5.2.2. Устройство защиты или автомат защиты необходимо регулярно проверять, если:

- двигатель постоянно перегружается;

- колебания напряжения сети в пределах $\pm 10\%$ относительно номинального значения не влияют на нормальную работу станка. Однако, при тяжёлой нагрузке необходимо, чтобы на двигатель подавалось напряжение 220 В.

5.2.3. 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.

5.2.4. 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 2 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.

Таблица 2.

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

6. РАСПАКОВКА

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

6.2. Проверьте комплектность станка согласно пункту 3.

ВНИМАНИЕ: На некоторые детали нанесено защитное покрытие. Для обеспечения правильной сборки и работы, необходимо снять покрытие. Защитное покрытие легко удаляется 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 обработанные поверхности.

6.3. При установке и перемещении станка рекомендуется использовать подъемные механизмы и стропы грузоподъемностью не менее 150 кг (см. схему строповки раздел 16).

6.4. Производите строповку за четыре рым-болта, устанавливаемых в специальные отверстия основания станка.

7. УСТРОЙСТВО СТАНКА

7.1. Станок состоит из следующих сборочных единиц и деталей (Рис. 2а, 2б, 2в)

1. Станина
2. Стол
3. Вертикальная стойка шпиндельной бабки
4. Электродвигатель
5. Выключатель аварийный
6. Индикаторная лампочка перегрузки
7. Индикаторная лампочка включения
8. Колпак защитный
9. Шпиндельная бабка
10. Экран защитный
11. Рычаг подачи шпинделя
12. Рычаг фиксации подачи шпинделя
13. Шпиндель
14. Патрон сверлильный
15. Маховик продольной подачи стола
16. Маховик вертикальной подачи шпиндельной бабки
17. Маховик поперечной подачи стола
18. Лимб контроля глубины обработки
19. Переключатель скорости в диапазоне Высокая/Низкая скорости
20. Предохранитель
21. Регулятор скорости
22. Переключатель направления вращения шпинделя
23. Сетевой выключатель
26. Рычаг фиксации вертикальной подачи шпиндельной бабки
27. Рычаг фиксации продольной подачи стола

Рис. 2а

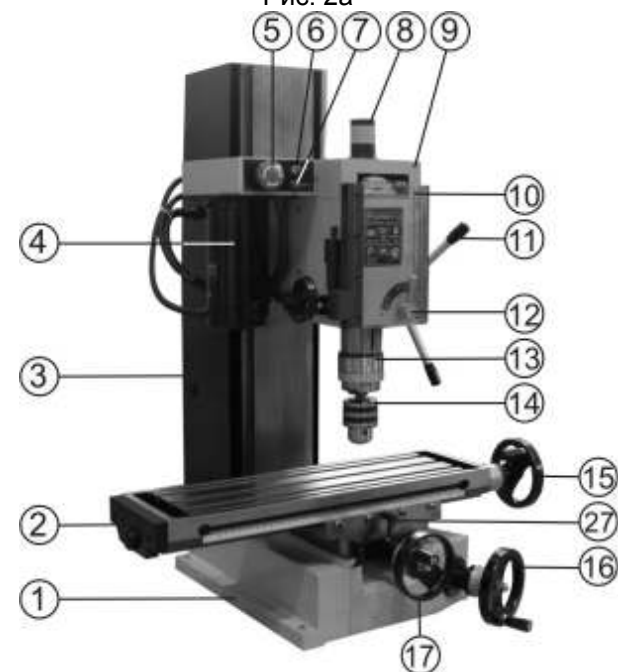
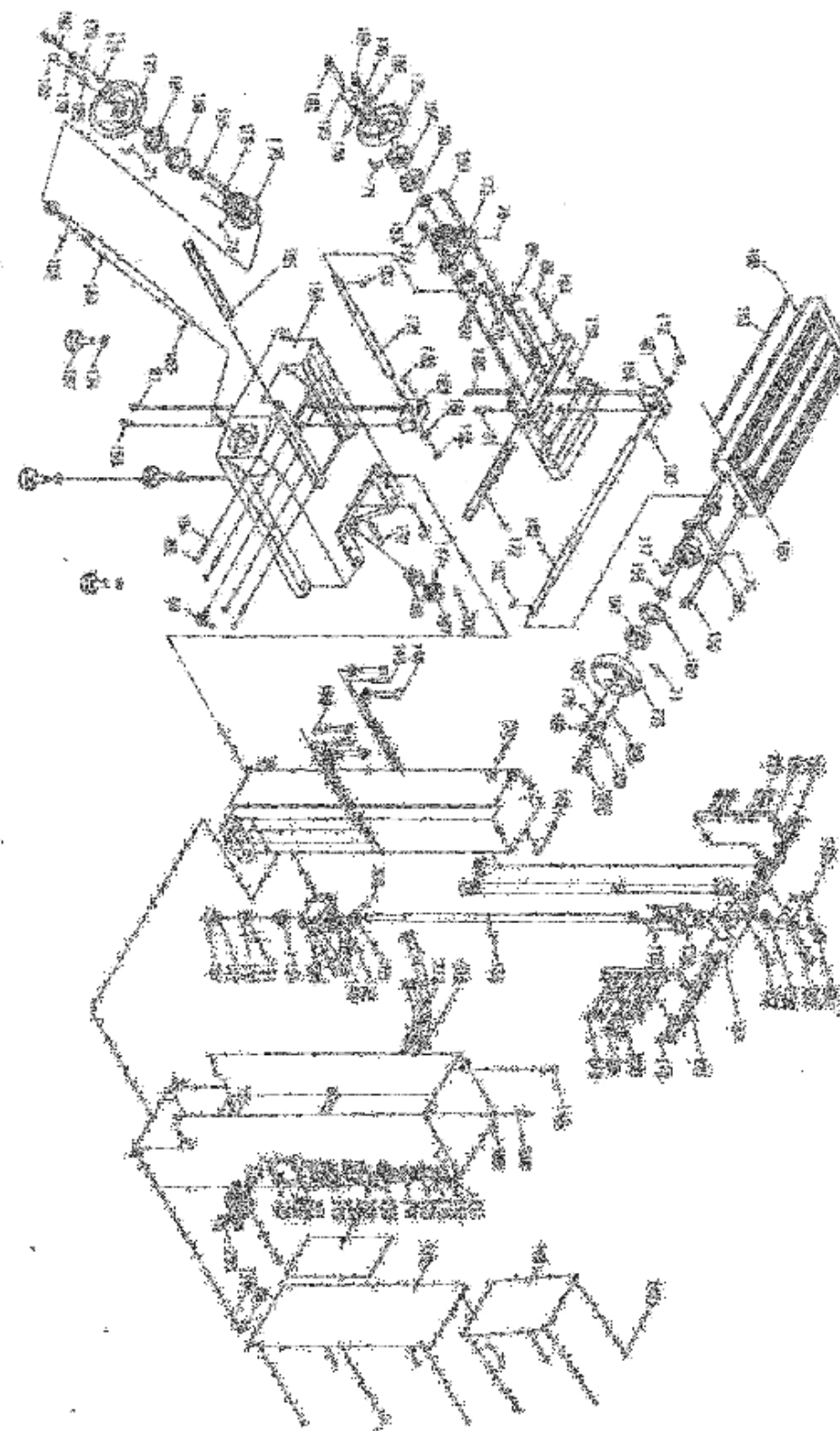
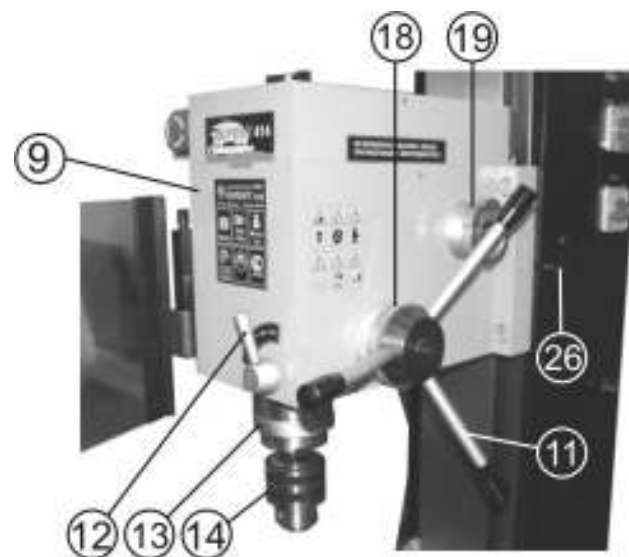
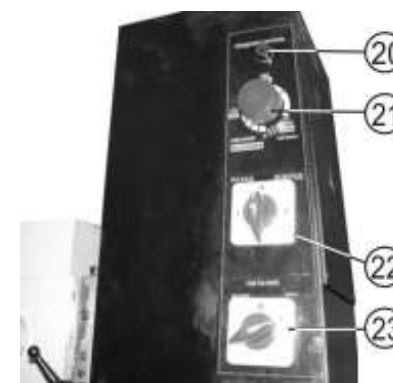
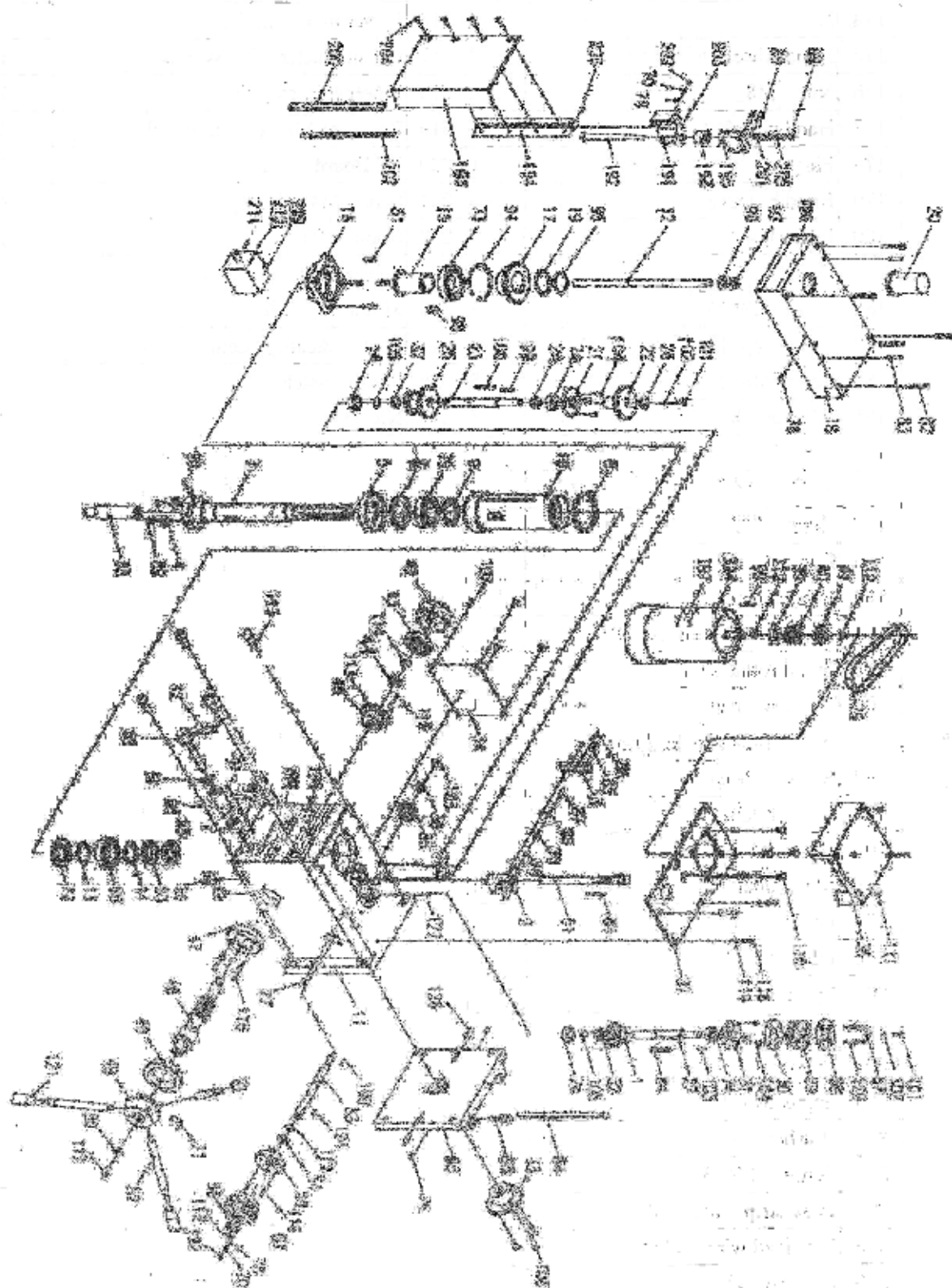


Рис. 2б





8. СБОРКА И МОНТАЖ СТАНКА

8.1. Сборка

8.1.1. Установите опоры (Е) на станок (А), Рис. 1а, 1б.

8.1.2. Переустановите ручку маховика продольной подачи стола (15) из транспортного положения в рабочее положение, выкрутите и вкрутите ручку с внешней стороны маховика продольной подачи стола (15), Рис. 2а.

ВНИМАНИЕ!

НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ СТАНОК ДО ОКОНЧАНИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ВСЕХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ПРОВЕРOK В СООТВЕТСТВИИ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ

8.2. Монтаж

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуем надежно закрепить станок болтами к прочному верстаку. Это повысит стабильность и, соответственно, безопасность работы.

8.2.1. Станок должен быть закреплен на верстаке четырьмя болтами.

8.2.2. Верстак должен иметь плоскую поверхность. Не размещайте станок под прямыми солнечными лучами, в условиях повышенной влажности и пыли.

8.2.3. Просверлите четыре отверстия в верстаке; размеры отверстий должны соответствовать размерам отверстий в основании станка.

8.2.4. Отрегулируйте горизонт станка и закрепите его болтами и гайками М12.

9. РЕГУЛИРОВКА

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не выполняйте какие-либо регулировки при включенном станке. Это может привести к травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Станок должен быть надежно закреплен на верстаке, чтобы предотвратить опасность опрокидывания или скольжения. Незакрепленный станок может привести к серьезной травме.

Рис. 3

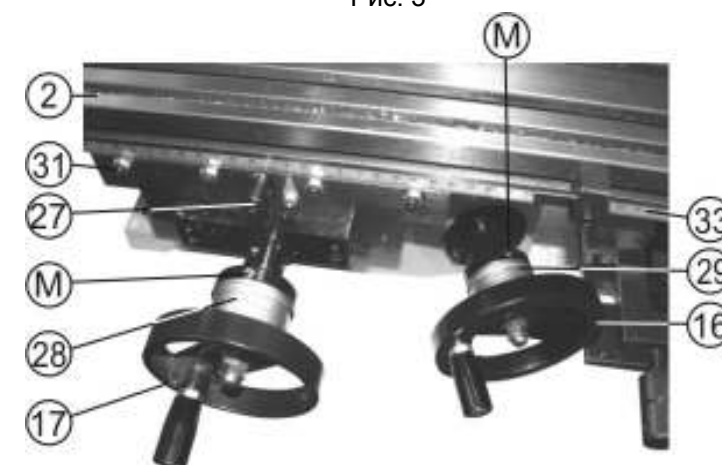
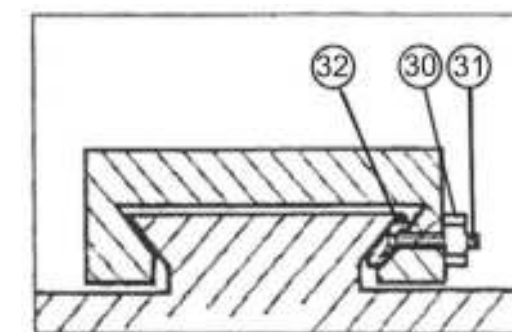


Рис.4



9.1. Регулировка хода продольной подачи стола (Рис. 3, 4)

9.1.1. Равномерно ослабьте все контргайки (30) и винты (31) клина (32). Закручивая винты (31), прикладывайте одинаковый крутящий момент к каждому винту. Необходимо удерживать стол (2). Проверьте с помощью осторожного поворота маховика продольной подачи стола (15), Рис.2а, плавность и равномерность продольного перемещения стола.

9.1.2. Если движение затруднено, вывинтите каждый регулировочный винт (31) на одну четвертую оборота и затяните контргайки (30).

9.1.3. Еще раз проверьте плавность перемещения стола, поворачивая маховик продольной подачи стола (15), Рис.2а. Движение должно быть равномерным и плавным по всей длине перемещения стола.

9.1.4. Если движение слишком свободное, закрутите все регулировочные винты (31) на одну восьмую оборота и затяните контргайки (30). Проверьте еще раз.

9.1.5. Закрепите все контргайки (30), соблюдая осторожность, чтобы не сместить регулировочные винты (31) клина (32).

9.1.6. По окончании регулировки полностью выдвиньте стол (2) и смажьте все сопрягаемые поверхности и резьбу ходового винта.

9.2. Регулировка хода шпиндельной бабки (Рис. 5)

9.2.1. Регулировка хода шпиндельной бабки выполняется также, как регулировка хода продольной подачи стола (см. п. 9.1.) посредством регулировочного болта (35).

Рис. 5

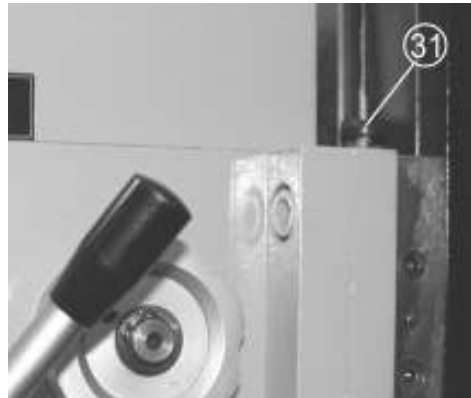
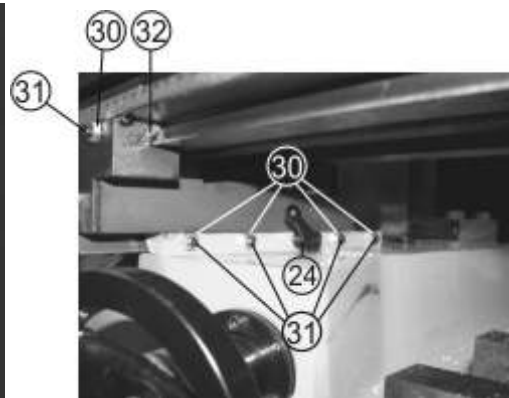


Рис. 6



9.3. Регулировка хода поперечной подачи стола (Рис. 6)

9.3.1. Регулировка поперечной подачи стола выполняется также, как регулировка хода продольной подачи стола (см. п. 9.1). Регулировочные винты находятся на станине (1)

10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1. Подготовка к работе (Рис. 2а, 2б)

10.1.1. Убедитесь, что станок отключен.

10.1.2. Перед включением станка убедитесь в том, что переключатель скорости (19) находится в положении «Низкая скорость» - ручка регулировки скорости (21) находится в крайнем положении против часовой стрелки.

10.1.3. Проверьте наличие и исправность всех деталей станка.

10.1.4. Установите и укрепите заготовку на столе станка (2) при помощи зажимов, адаптеров или тисков..

10.1.5. Проверьте прочность закрепления сверлильного патрона (14) (цангового патрона, фрезы) (см. п.п. 11.1).

10.1.6. Установите и закрепите в патроне (14) необходимый режущий инструмент.

10.1.7. Маховиком поперечной подачи стола (17) отведите режущий инструмент на достаточное расстояние от заготовки.

10.1.8. Зафиксируйте положение стола (2) поворотом по часовой стрелке рычага фиксации поперечной подачи стола (24), Рис. 6.

10.1.9. Уберите инструменты и все лишнее вокруг станка.

10.2. Включение (Рис. 2а, 2б, 2в)

ВНИМАНИЕ! Станок оборудован конечным выключателем. Включение станка возможно только при закрытом защитном экране (10).

10.2.1. Включите электрическую вилку шнура питания станка в розетку с напряжением 220 вольт.

10.2.2. Для включения фрезерного станка установите ручку (19) в положение «Низкая скорость», закройте защитный экран (10), поверните сетевой выключатель(23) в положение ВКЛ, переключателем направления вращения шпинделя (22) установите направление вращения шпинделя.

10.2.3. Поверните ручку (21) регулятора скорости по часовой стрелке. Вращение ручки соответствует увеличению частоты вращения двигателя.

10.2.4. Станок должен поработать 5 минут. За это время повысьте скорость шпинделя до максимальной.

10.2.5. Убедитесь, что все элементы станка надежно закреплены и работают равномерно и правильно.

10.2.6. Выключите станок, дождитесь полной остановки электродвигателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ступенчатое переключение скорости (высокая – низкая) во время вращения шпинделя может привести к поломке шестерен. Переключайте скорости только после полной остановки электродвигателя.

10.2.7. Установите ручку (19) в положение «Высокая скорость». Повторите п.п. 10.2.3. – 10.2.5.

ВНИМАНИЕ! Источник питания электродвигателя станка имеет функцию автоматической защиты от перегрузки. Если подача слишком быстрая или сверление слишком глубокое, станок остановится, и загорится желтая лампочка. Выключите регулятор скорости и включите снова. Станок заработает, и желтая лампочка автоматически погаснет.

10.3. Фрезерование (Рис. 2а, 2б, 2в, 3)

10.3.1. Установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении станины станка производится вращением маховика вертикальной подачи шпиндельной бабки (16). Глубина подачи контролируется по шкале лимба (29) маховика вертикальной подачи шпиндельной бабки (16). Цена одного деления = 1 мм.

15. 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	1. Нет напряжения в сети питания	1. Проверьте наличие напряжения в сети
	2. Неисправен выключатель	2. Проверьте выключатель
	3. Обрыв или сгорела обмотка двигателя	3. Обратитесь в специализированную мастерскую для ремонта.
	4. Питание не поступает, так как сетевой выключатель разомкнут	4. Установите предохранитель или контрольный выключатель
2. Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	1. Низкое напряжение	1. Проверьте напряжение в сети
	2. Перегрузка по сети	2. Проверьте напряжение в сети
	5. Слишком длинный удлинительный шнур	5. Замените шнур на более короткий, убедитесь, что он отвечает требованиям п.5.2.4.
3. Двигатель перегревается, останавливается, размыкает прерыватели предохранителей	1. Двигатель перегружен	1. Уменьшите нагрузку на двигатель, соблюдайте режим работы для данной операции.
	2. Межвитковое замыкание или обрыв в обмотке двигателя	2. Обратитесь в специализированную мастерскую для ремонта
	4. Предохранители или прерыватели имеют недостаточную мощность	4. Установите предохранители или прерыватели соответствующей мощности

16. СХЕМА СТРОПОВКИ



13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Станок модели "КОРВЕТ 414" 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
подпись
Дата продажи "___" _____ 200 г. _____ подпись продавца штамп магазина

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует надёжную работу станка модели «Корвет» при соблюдении условий хранения, правильности монтажа, соблюдении правил эксплуатации и обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок – 12 месяцев с дня продажи через розничную торговую сеть. Срок службы – 5 лет.

Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации станка в период гарантийного срока. В случае нарушения работоспособности станка в течение гарантийного срока владелец имеет право на его бесплатный ремонт.

В гарантийный ремонт принимается станок при обязательном наличии правильно и полностью оформленного и заполненного гарантийного талона установленного образца на представленный для ремонта станок с штампом торговой организации и подписью покупателя.

В гарантийном ремонте может быть отказано:

1. При отсутствии гарантийного талона.
2. При нарушении пломб, наличии следов разборки на корпусе, шлицах винтов, болтов, гаек и прочих следов разборки, или попытки разборки станка.
3. Если неисправность станка стала следствием нарушения условий хранения, попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, нарушения условий эксплуатации (эксплуатация без необходимых насадок и приспособлений, эксплуатация не предназначенным режущим инструментом, насадками, дополнительными приспособлениями и т.п.).
4. При перегрузке или заклинивании двигателя (одновременный выход из строя ротора и статора, обеих обмоток статора).
5. При механическом повреждении сетевого шнура или штепселя.
6. При механическом повреждении корпуса и его деталей.

Гарантия не распространяется на:

- сменные принадлежности (аксессуары и оснастка), например: пилки, пильные диски, пильные ленты, отрезные диски, ножи, сверла, элементы их крепления, патроны сверлильные, цанги, буры, подошвы шлифовальных и ленточных машин, фильтры и т.п.;
 - быстроизнашивающиеся детали, если на них присутствуют следы эксплуатации, например: угольные щетки, приводные ремни, сальники, защитные кожухи, направляющие и протяжные ролики, цепи приводные, резиновые уплотнения и т.п. Замена их в течение гарантийного срока является платной услугой;
 - шнуры питания, в случае повреждения изоляции, подлежат обязательной замене без согласия владельца (услуга платная);
 - расходные материалы, например: лента шлифовальная, заточные, отрезные и шлифовальные круги и т.п.
- Предметом гарантии не является неполная комплектация станка, которая могла быть выявлена при продаже. Претензии от третьих лиц не принимаются.

Станок в ремонт должен сдаваться чистым, в комплекте с принадлежностями.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ:

Во всех случаях нарушения нормальной работы станка, например: падение оборотов, изменение шума, появление постороннего запаха, дыма, вибрации, стука, повышенной искры на коллекторе – прекратить работу и обратиться в Сервис - Центр «Корвет» или гарантийную мастерскую.

Гарантийный, а также послегарантийный ремонт производится оригинальными деталями и узлами только в гарантийных мастерских, указанных в перечне «Адреса гарантийных мастерских».

Примечание:

Техническое обслуживание станка, проведение регламентных работ, регулировок, указанных в руководстве по эксплуатации, диагностика не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим расценкам Сервис - Центра.

С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен: _____, _____ дата _____ подпись

Сервис-Центр "Корвет" тел./ факс (4732) 39-24-86, 61-96-45

E-mail: petrovich@enkor.ru; orlova@enkor.ru

Изготовитель: ШАНХАЙ ДЖОЕ ИМПОРТ ЭНД ЭКСПОРТ КО., ЛТД.

Китай-Рм 339, № 551 ЛАОШАНУЧУН, ПУДОНГ, ШАНХАЙ, П.Р.

Импортер: ООО «ЭНКОР - Инструмент - Воронеж»:

394018, Воронеж, пл. Ленина, 8. Тел./факс: (4732) 39-03-33

E-mail: opt@enkor.ru

10.3.2. Для того чтобы управлять маховиком вертикальной подачи шпиндельной бабки (16), поворотом против часовой стрелки рычага фиксации вертикальной подачи (26), ослабьте фиксацию прежней установки.

10.3.3. Для установки шпиндельной бабки (9) в фиксированном положении поверните рычаг фиксации вертикальной подачи шпиндельной бабки (26) по часовой стрелке до определённого усилия.

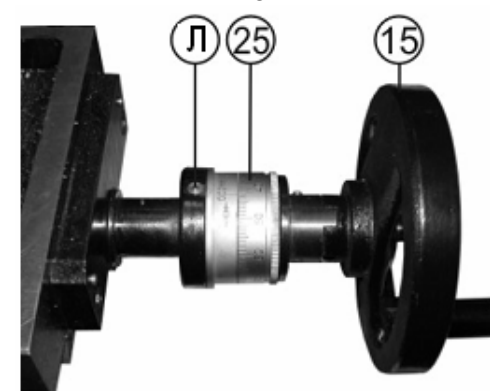
10.3.4. Более точная установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении станины станка производится вращением рычага вертикальной подачи шпинделя (11). Глубина подачи контролируется по шкале лимба подачи шпинделя (18), цена одного деления = 0,02 мм.

10.3.5. Для того чтобы управлять рычагом подачи шпинделя (11) необходимо, поворотом против часовой стрелки рычага фиксации вертикальной подачи шпинделя (12), ослабить фиксацию прежней установки.

10.3.6. Для установки шпинделя (13) в фиксированном положении поверните рычаг фиксации подачи шпинделя (12) по часовой стрелке до определённого усилия.

10.3.7. Установка и подача заготовки в продольном направлении стола (2) производится вращением маховика продольной подачи стола (15). Фиксированное положение устанавливается рычагом фиксации продольной подачи стола (27). Расстояние подачи контролируется по шкале (33), Рис. 3. Точное расстояние подачи контролируется по шкале лимба (25) маховика продольной подачи стола (15). Цена одного деления – 0,02 мм, Рис. 7.

Рис. 7.



10.3.8. Установка и подача заготовки в поперечном направлении стола (2) производится вращением маховика поперечной подачи стола (17). Фиксированное положение устанавливается рычагом (24), Рис. 6. Расстояние подачи контролируется по шкале лимба (28) маховика поперечной подачи стола (17), цена одного деления – 0,02 мм.

10.3.9. Обнуление лимбов (18, 25, 28, 29) производится вращением соответствующего лимба до совмещения риски с нулевой отметкой лимба.

10.4. Сверление.

10.4.1. Кроме фрезерных операций данный станок можно использовать как сверлильный.

10.4.2. Для установки и перемещения заготовки относительно сверла см. п.10.3.

10.4.3. При выполнении операции сверления используйте только вертикальное перемещение шпинделя и шпиндельной бабки.

10.4.4. Перемещения стола в продольном и поперечном направлениях во время сверления **запрещаются**.

10.5. Скорость фрезерования и сверления.

10.5.1. При выполнении металлорежущих операций разных по твёрдости материалов и применением определённых металлорежущих инструментов необходимо пользоваться справочной литературой.

11. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Рис. 8.

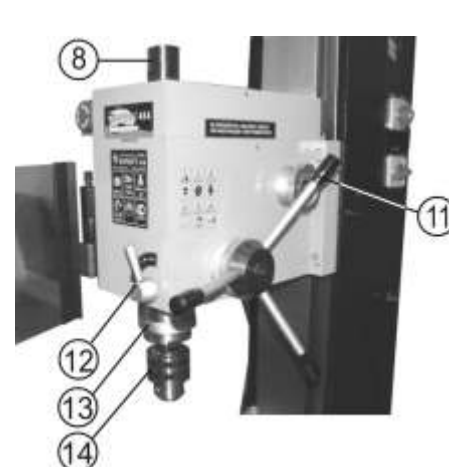
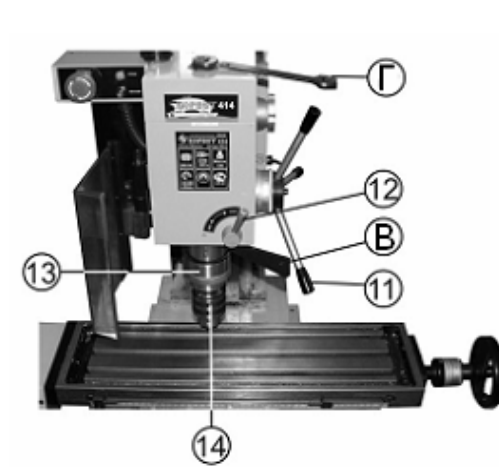


Рис. 9.



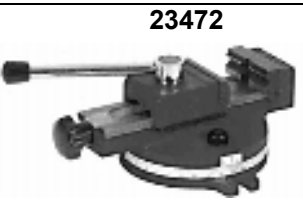
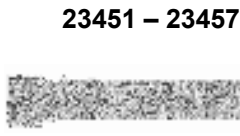
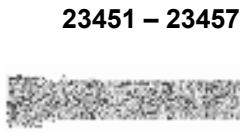
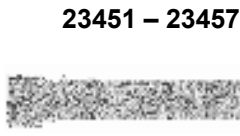
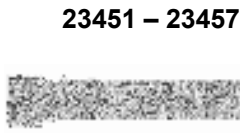
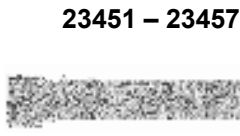
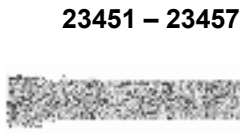
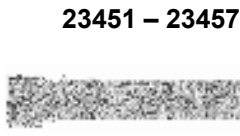
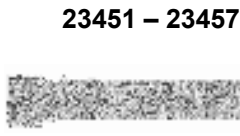
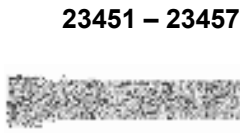
11.1. Установка фрезы, сверлильного или цангового патрона (Рис. 8, 9)

11.1.1. Рычагом подачи шпинделя (11) опустите шпиндель (13) так, чтобы открылось отверстие шпинделя, как показано на Рис.8. Рычагом (12) зафиксируйте положение шпинделя. В отверстие вставьте клин (В), снимите защитный колпак (8), рожковым ключом (Г), придерживая сверлильный патрон (14). Открутите (против часовой стрелки) крепёжную шпильку на 1,5 -2 оборота. Лёгким ударом пластикового или деревянного молотка по гайке, выведите конус хвостовика сверлильного патрона (14) из зацепления с ответной частью шпинделя. Придерживая сверлильный патрон (14), выкрутите крепёжную шпильку и извлеките сверлильный патрон (14).

11.1.2. В посадочное гнездо шпинделя (13) вставьте конусный хвостовик цангового патрона или фрезы, закрутите (по часовой стрелке) крепёжную шпильку, установите защитный колпак (8), извлеките клин (В).

11.2. Рекомендуемые приспособления и инструмент.

11.2.1. ООО «ЭНКОР - Инструмент - Воронеж» предлагает приспособления и инструмент для фрезерных станков:

Наименование	Артикул		
Тиски съёмные	23471		
Тиски поворотные	23472		
Цанговый патрон с набором цанг и ключом	23432		
Поворотный стол Ø 100 мм	23414		
Делительная головка	23420		
Упорная бабка	23405		
Устройство автоматической подачи к станку Корвет 414	23401		
Тиски угловые	23473		
Цанга Ø 4	23433		
Цанга Ø 6	23434		
Цанга Ø 8	23435		
Цанга Ø 10	23436		
Цанга Ø 12	23437		
Цанга Ø 14	23438		
Цанга Ø 16	23439		
Комплект цанг	23431		
2-х перьевая концевая фреза Ø 4	23451		
2-х перьевая концевая фреза Ø 6	23452		
2-х перьевая концевая фреза Ø 8	23453		
2-х перьевая концевая фреза Ø 10	23454		
2-х перьевая концевая фреза Ø 12	23455		
2-х перьевая концевая фреза Ø 14	23456		
2-х перьевая концевая фреза Ø 16	23457		
Набор концевых фрез Ø 4-16	23450		
Твердосплавная концевая фреза Ø 30 МТЗ	23458		
Комплект прихватов	23321		

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предупреждение: перед выполнением обслуживания станка для собственной безопасности необходимо выключить станок и отсоединить вилку шнура станка из электрической розетки.

12.1. Обслуживание

12.1.1. Содержите станок и рабочее место в чистоте. Не допускайте накопление 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.

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

12.1.3. Всегда проверяйте станок перед работой. Все неисправности должны быть устранены, и выполнены регулировки. Повреждения поверхности салазок станка устраняйте при помощи шабера. Проверьте плавность работы всех деталей

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

12.1.5. Перед началом работы и после окончания капните несколько капель масла в маслёнки концевых опор ходовых винтов стола, и ещё 1-2 раза в течение рабочего дня, если станок непрерывно эксплуатируется.

12.1.6. Перед началом работы и после окончания капните несколько капель масла на направляющие подачи стола, стойки перемещения бабки, оси маховиков, в маслёнки подшипников (Л), Рис.3,7, и всех узлов, снабжённых маслёнками.

12.1.7. 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.

12.1.8. Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положения всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после каждые 50 часов наработки.

12.2. Замена щёток

12.2.1. Замена щёток электродвигателя (4) Рис.2а производится по мере износа до 4,8 мм их длины.

12.2.2. Выкрутите колпачок (34), рис.10, извлеките щётку и, при необходимости, замените.

Рис. 10.

