

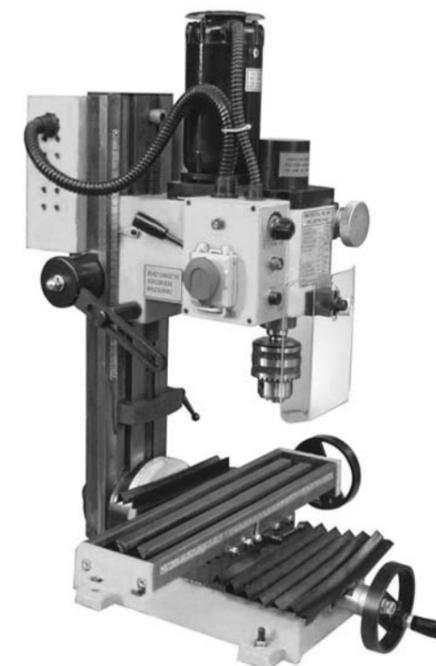


КОРВЕТ-413

ООО "ЭНКОР-Инструмент-Воронеж"

**СТАНОК ФРЕЗЕРНЫЙ
ПО МЕТАЛЛУ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Артикул 20413

РОССИЯ ВОРОНЕЖ

www.enkor.ru



Уважаемый покупатель!

Вы приобрели малогабаритный фрезерный станок с регулируемой скоростью, изготовленный в КНР под контролем российских специалистов 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**
 - 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 станком
 - 5. Подключение станка к источнику питания**
 - 5.1. Электрические соединения. Требования к шнуру питания
 - 5.2. Требования к электродвигателю.
 - 6. Распаковка**
 - 7. Устройство станка**
 - 8. Сборка и монтаж станка**
 - 8.1. Монтаж станка
 - 8.2. Сборка маховиков
 - 8.3. Установка патрона
 - 9. Регулировка**
 - 9.1. Регулировка продольной подачи стола
 - 9.2. Регулировка вертикальной подачи шпиндельной бабки
 - 9.3. Регулировка поперечной подачи стола
 - 9.4. Регулировка маховика поперечной подачи стола
 - 9.5. Регулировка маховика продольной подачи стола
 - 10. Инструкции по эксплуатации**
 - 10.1. Подготовка к работе
 - 10.2. Включение
 - 10.3. Фрезерование
 - 10.4. Фрезерование под углом.
 - 10.5. Сверление.
 - 10.6. Скорость фрезерования и сверления
 - 11. Техническое обслуживание**
 - 11.1. Обслуживание
 - 11.2. Замена угольных щеток
 - 12. Свидетельство о приёмке и продаже**
 - 13. Гарантийные обязательства**
 - 14. Возможные неисправности и методы их устранения**
- Схема и детали сборки**
Рекомендуемые приспособления и инструмент

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации, малогабаритного фрезерного станка модели "КОРВЕТ 413 "

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Фрезерный станок модели "КОРВЕТ 413 " (далее станок) предназначен для фрезерной обработки металла, всех видов пластмассы и дерева.
- 1.2. Станок работает от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.
- 1.3. Станок может эксплуатироваться 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.

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

Наименование	Артикул
Тиски съемные	23471
Тиски поворотные	23472
Цанговый патрон с набором цанг и ключом	23432
Поворотный стол Ф100 мм	23414
Делительная головка	23420
Упорная бабка	23405
Устройство автоматической подачи к станку Корвет 413	23400
Тиски угловые	23473
Цанга Ф 4	23433
Цанга Ф 6	23434
Цанга Ф 8	23435
Цанга Ф 10	23436
Цанга Ф 12	23437
Цанга Ф 14	23438
Цанга Ф 16	23439
Комплект цанг	23431
2-х перьевая концевая фреза Ф 4	23451
2-х перьевая концевая фреза Ф 6	23452
2-х перьевая концевая фреза Ф 8	23453
2-х перьевая концевая фреза Ф 10	23454
2-х перьевая концевая фреза Ф 12	23455
2-х перьевая концевая фреза Ф 14	23456
2-х перьевая концевая фреза Ф 16	23457
Набор концевых фрез Ф 4-16	23450
Твердосплавная концевая фреза Ф30 МТЗ	23458
Комплект прихватов	23321



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 назначением, принципом действия 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 натертым 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 розетку шнура питания из розетки электросети.
- 4.1.19. Перед первым включением станка обратитесь 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 неправильной эксплуатации шнура питания. Не тяните за шнур питания при отсоединении вилки от розетки электросети. 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, отключите вилку шнура питания из розетки электрической сети и установите причину этого явления. Не включайте станок до выявления и устранения причины 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 элементов электропроводки, предусмотренные инструкцией.
- 4.2.2. Никогда не выполняйте операции, не соответствующие назначению и 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.
 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. Ограничьте себя от попадания стружки. Защитный экран должен находиться в крайнем нижнем положении.
 4.2.14. Не допускайте скопления 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 наматывания стружки на режущий инструмент и скопление стружки на обрабатываемой заготовке.
 4.2.21. Не допускайте попадания стружки на ходовой винт подачи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После прерывания работы станка из-за отключения питания, существует опасность внезапного включения после возобновления подачи питания. При отключении питания всегда следует немедленно отключить станок от сети.

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 электросети. 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 электродвигателю

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. Отключите вилку шнура питания станка из розетки электросети 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 подводных 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 подводных проводов на этих проводах происходит дополнительное падение напряжения, которое приводит к проблемам с двигателем. Поэтому для нормального функционирования этого станка необходимо достаточное поперечное сечение подводных проводов. Приведённые в таблице 2 данные о длине подводных 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 подводные провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительных кабелей. Удлинительный

В любом случае, для возобновления работы включить вращение шпинделя можно только так, как было описано выше. Поэтому для временного отключения вращения пользуйтесь регулятором, плавно уменьшая частоту вращения. Кнопку аварийного отключения используйте по назначению. Электрооборудование станка защищено от перегрузок и короткого замыкания предохранителем FU. В случае его перегорания установите аналогичный предохранитель или обратитесь в центр сервисного обслуживания.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СТАНКА "КОРВЕТ 413"

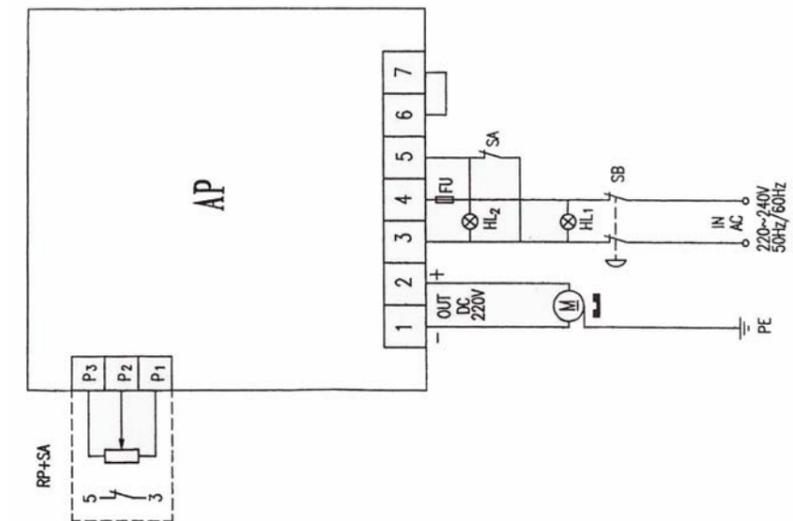
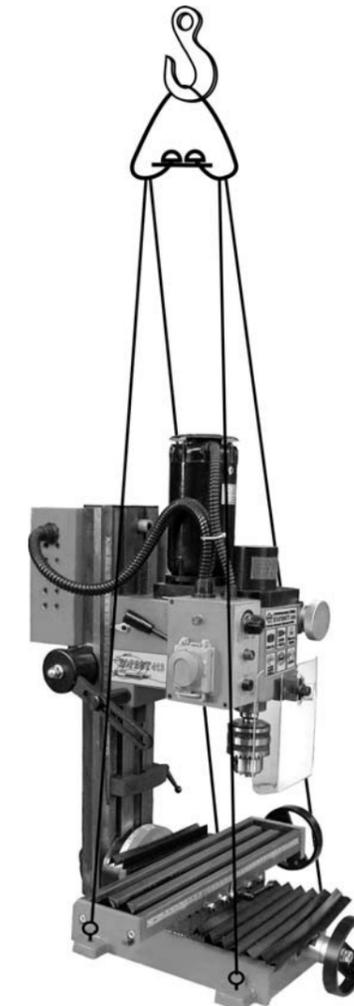


СХЕМА СТРОПОВКИ



№*	Код	Наименование детали
100	200674	Экран защитный
101	200675	Болт
102	200676	Шайба
103	200677	Винт М6х16
104	200678	Винт установочный М6х6
105	200679	Пружина 0.8х4.0х10
106	200680	Шарик диам. 5.0
107	200681	Цапфа
108	200682	Рычаг
109	200683	Ручка
110	200684	Шильдик
111	200685	Эл. щиток
112	200686	Шильдик
113	200687	Вал
114	200688	Шпонка 4х4х45
115	200689	Кольцо
116	200690	Кольцо
117	200691	Ось
118	200692	Втулка
119	200693	Гайка шпинделя
120	200694	Шпонка 5х5х30
121	200695	Винт М5х8
122	200696	Крышка подшипника
123	200697	Шарикоподшипник 80206
124	200698	Шильдик
125	200699	Шильдик
126	200700	Кожух защитный
127	200701	Эл. двигатель
128	200702	Шестерня двигателя
129	200703	Кольцо
130	200704	Опора
131	200705	Винт М6х12
132	200706	Винт М5х8

№*	Код	Наименование детали
133	200707	Индикатор световой
134	200708	Ручка регулировки скорости
135	200709	Индикатор световой
136	200710	Предохранитель
137	200711	Выключатель аварийный
138	200712	Шестерня
139	200713	Шарикоподшипник 80101
140	200714	Шестерня
141	200715	Вилка
142	200716	Кулачок
143	200717	Винт установочный
144	200718	Винт-саморез
145	200719	Шильдик высокой/низкой скорости
146	200720	Крышка мотора
147	200721	Фланец мотора соединительный
148	200722	Винт М6х10
149	200723	Шильдик предупредительный
150	200724	Щиток электрический
151	200725	Втулка
152	200726	Вал
153	200727	Шпонка 4х6
154	200728	Втулка упорная
155	200729	Пружина торсионная
156	200730	Стакан
157	200731	Гайка
158	200732	Стойка
159	200733	Рычаг
160	200734	Винт
161	200735	Шайба
162	200736	Кольцо 12
163	200737	Крышка
164	200600	Накладка
165	200738	Винт М3х6

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:

- установите рычаг регулировки скорости в положение «низкая скорость»;
- установите регулятор скорости в исходное положение, поворачивая его против часовой стрелки до щелчка;
- освободите кнопку аварийного отключения станка SB, сдвинув крышку в сторону;
- включите вращение, поворачивая регулятор скорости RP по часовой стрелке и установите требуемые обороты. Изменение частоты вращения происходит в зависимости от величины поданного напряжения на якорь двигателя М. Частота вращения прямо пропорциональна напряжению, поступающему от преобразователя AP.

Выключить вращение шпинделя можно тремя способами:

- поворачивая регулятор RP против часовой стрелки до щелчка;
- нажатием кнопки аварийного отключения;
- выведением подключающей вилки из розетки.

провод должен иметь на одном конце вилку с заземляющим контактом, а на другом – розетку, совместимую с вилкой шнура питания Вашего станка.

Предупреждение: Станок должен быть заземлен.

Таблица 2.

Длина подводных 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 защитное 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 обработанные поверхности.

6.3. При установке и перемещении станка рекомендуется использовать подъемные механизмы и стропы грузоподъемностью не менее 70 кг (см. схему строповки, стр.17).

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

7. УСТРОЙСТВО СТАНКА

7.1. Станок состоит из следующих сборочных единиц и деталей (Рис.3, 4)

- | | |
|---|---|
| 1. Станина | 16. Предохранитель |
| 2. Стол | 17. Экран защитный |
| 3. Ограничитель нижнего положения шпиндельной бабки | 18. Линейка контроля перемещения стола |
| 4. Стойка шпиндельной бабки | 19. Маховик поперечной подачи стола |
| 5. Линейка перемещения шпиндельной бабки | 20. Ручка маховика поперечной подачи стола |
| 6. Механизм балансировочный | 21. Маховик продольной подачи стола |
| 7. Выключатель аварийный | 22. Ручка маховика продольной подачи стола |
| 8. Рычаг переключения скорости в диапазоне «Высокая/Низкая» | 23. Рычаг фиксации поперечной подачи стола |
| 9. Шпиндельная бабка | 24. Патрон |
| 10. Электродвигатель | 25. Рычаг вертикальной подачи шпиндельной бабки |
| 11. Колпак защитный | 26. Рычаг фиксации вертикальной подачи шпиндельной бабки |
| 12. Лампочка сигнальная желтая | 27. Рычаг фиксации ограничителя нижнего положения шпиндельной бабки |
| 13. Ручка регулятора скорости | 28. Шкала установки наклона стойки шпиндельной бабки |
| 14. Лимб подачи и контроля глубины точной обработки | 29. Гайка фиксирующая положения стойки шпиндельной бабки |
| 15. Лампочка сигнальная зеленая | |

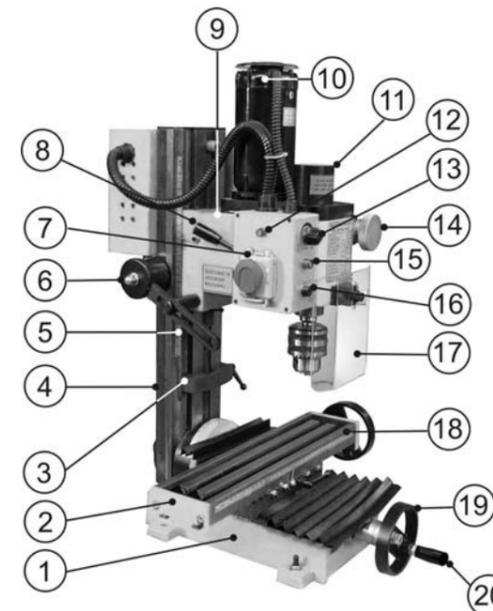


Рис.3.

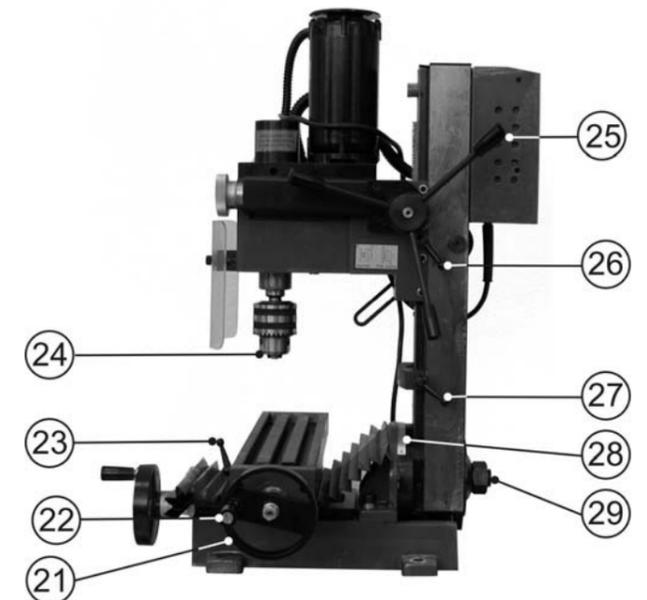


Рис.4.

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

8.1. Монтаж станка.

- 8.1.1. Станок должен быть закреплен на рабочем столе четырьмя болтами.
 8.1.2. Рабочий стол должен иметь плоскую поверхность. Не размещайте станок под прямыми солнечными лучами, в условиях повышенной влажности и пыли.
 8.1.3. Просверлите четыре отверстия на рабочем столе; размеры отверстий должны соответствовать размерам отверстий в основании станка.
 8.1.4. Отрегулируйте горизонт станка и закрепите рабочий стол болтами и гайками M10.

8.2. Сборка маховиков (Рис. 3, 4)

- 8.2.1. Прикрепите пластиковые ручки (20,22) к маховикам: продольной подачи стола (21) и поперечной подачи стола (19).

8.3. Установка патрона (Рис. 3, 4)

- 8.3.1. В отверстие с правой стороны шпindelной бабки (9) вставьте фиксирующий штифт с пластиковой ручкой (Н), Рис.2, предотвращающий вращение шпинделя. Снимите защитный колпак (11).
 8.3.2. В торец хвостовика патрона (24) при помощи рожкового ключа установите фиксирующую шпильку (М), Рис.2, со стороны фрезеровки под ключ на всю длину резьбы фиксирующей шпильки.
 8.3.3. В посадочное гнездо шпинделя бабки (9) установите фиксирующую шпильку (М), Рис. 2, с патроном (24). Другой конец фиксирующей шпильки (М), Рис. 2, должен выйти из отверстия сверху шпindelной бабки (9).
 8.3.4. Придерживая патрон (24), установите шайбу и гайку M12 (Г), Рис.2. Рожковым ключом затяните гайку M12 (Г), Рис.2. Установите защитный колпак (11).
 8.3.5. Для переустановки патрона (24) необходимо выполнить п. 8.3.1: ослабьте гайку M12 (Г), Рис.2, на 1,5 - 2 оборота, придерживая патрон. Лёгким ударом пластикового или деревянного молотка по гайке M12 (Г), Рис.2, выведите конус хвостовика патрона (24) из зацепления с ответной частью шпинделя.
 8.3.6. Придерживая патрон, открутите гайку, уберите шайбу и извлеките патрон.

9. РЕГУЛИРОВКА

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

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.

9.1. Регулировка продольной подачи стола

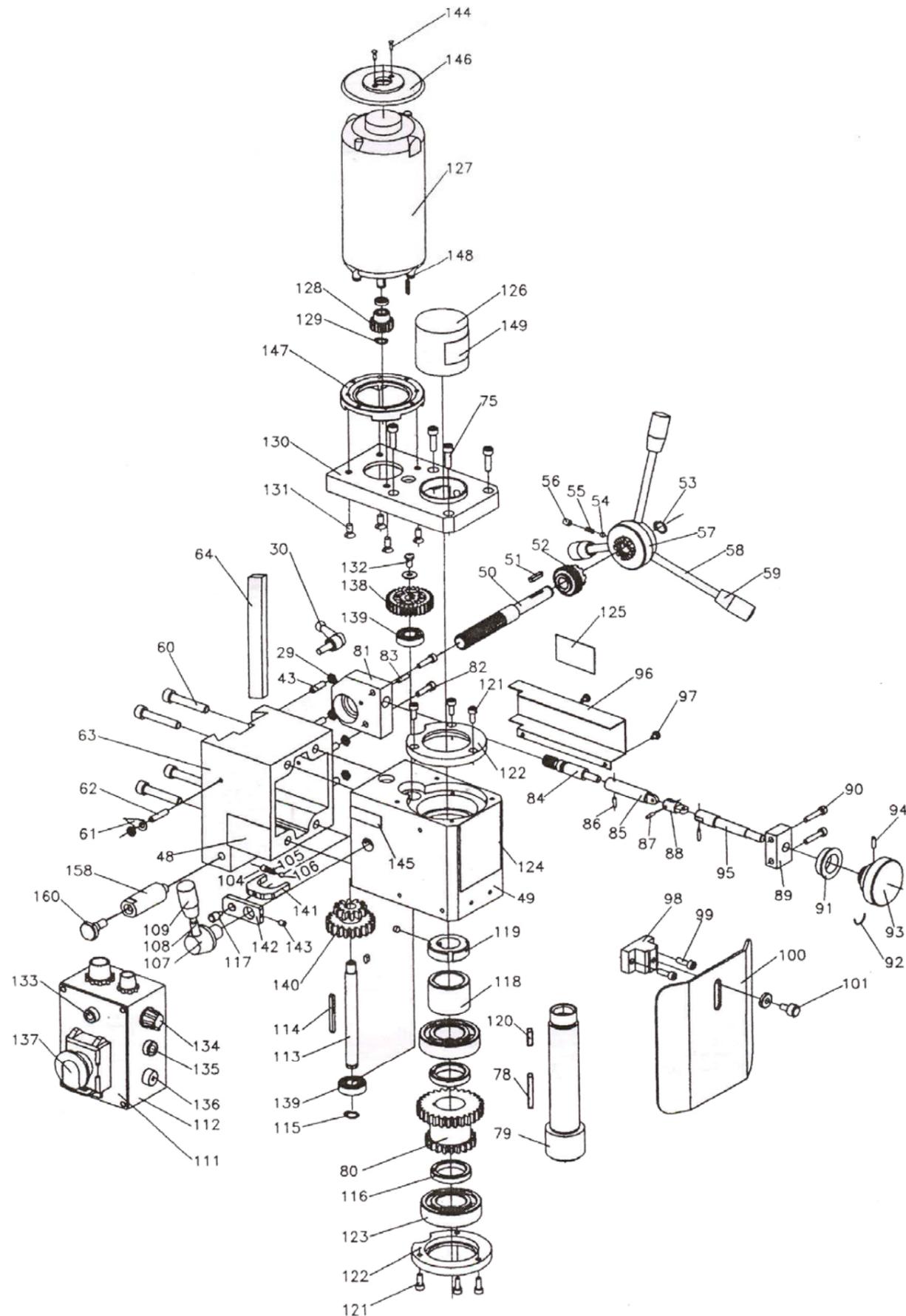
- 9.1.1. Ослабьте все контргайки (30) и винты (31) клина (32) равномерно, Рис. 5. Закручивая винты (31), Рис. 5, прилагайте одинаковый крутящий момент к каждому винту. Необходимо удерживать стол (2), Рис. 3. Проверьте с помощью осторожного поворота маховика продольной подачи стола (21), Рис. 4, плавность и равномерность продольного перемещения стола.
 9.1.2. Если движение затруднено, вывинтите каждый регулировочный винт (31) только на одну четвертую оборота и затяните контргайки (30), Рис. 5.
 9.1.3. Проверьте еще раз плавность и равномерность продольного перемещения стола, поворачивая маховик продольной подачи стола (21), Рис.4. Движение должно быть равномерным и плавным по всей длине перемещения стола.
 9.1.4. Если движение слишком свободное, заверните все регулировочные винты (31) на одну восьмую оборота и затяните контргайки (30), Рис.5. Проверьте еще раз плавность и равномерность продольного перемещения стола.
 9.1.5. Затяните все контргайки (30), соблюдая осторожность, чтобы не сместить регулировочные винты (31) клина (32), Рис.5.
 9.1.6. После проведенной регулировки полностью выдвиньте стол (2), Рис.3, и смажьте все сопрягаемые поверхности и резьбу ходового винта.

9.2. Регулировка вертикальной подачи шпindelной бабки

- 9.2.1. Регулировка подачи шпindelной бабки выполняется также как регулировка продольной подачи стола (см. п. 9.1). Регулировочные винты находятся на траверсе шпindelной бабки (9).

*- позиция по схеме сборки

№*	Код	Наименование детали	№*	Код	Наименование детали
1	200576	Станина	46	200625	Рейка зубчатая (Кремальера)
2	200577	Винт подачи	47	200626	Винт с круглой головкой М6х12
2-1	200578	Шпонка 4х16	48	200627	Шильдик
4	200579	Лимб	49	200628	Корпус шпинделя
5	200580	Маховик	50	200629	Вал шестерня
6	200581	Гайка М8	51	200630	Шпонка 4х25
7	200582	Ручка	52	200631	Шестерня
8	200583	Винт М8х55	53	200632	Кольцо стопорное
9	200584	Винт с круглой головкой М6х8	54	200633	Шарик diam. 5.0
10	200585	Планка крепежная	55	200634	Пружина 0.8х0.8х10
11	200586	Кожух защитный	56	200635	Винт М6х8
12	200587	Планка крепежная	57	200636	Цапфа
13	200588	Шарикоподшипник 8200	58	200637	Рычаг
14	200589	Шайба	59	200638	Ручка
15	200590	Гайка М8	60	200639	Винт с круглой головкой М8х25
16	200591	Линейка	61	200640	Стрелка
17	200592	Винт с круглой головкой М6х16	62	200641	Винт с круглой головкой М6х25
18	200593	Опора	63	200642	Корпус шпинделя
19	200594	Стол рабочий	64	200643	Клин
20	200595	Винт ходовой	65	200644	Ограничитель
21	200596	Крышка	66	200645	Клин
22	200597	Винт М6х10	67	200646	Линейка
23	200598	Опора	68	200647	Стойка
24	200599	Планка крепежная	69	200648	Крышка эл. щитка
25	200601	Ограждение пылезащитное	70	200649	Гайка М24
26	200602	Опора	71	200650	Шайба
27	200603	Винт с круглой головкой М6х16	72	200651	Опора поворотная
28	200604	Винт с круглой головкой М6х22	78	200652	Шпонка 5х5х40
29	200605	Гайка М6	79	200653	Шпиндель
30	200606	Рычаг	80	200654	Шестерня
31	200607	Винт М6х10	81	200655	Корпус
32	200608	Стрелка	82	200656	Винт М5х20
33	200609	Винт М6х8	83	200657	Штифт 4х15
34	200610	Клин Х-оси	84	200658	Червяк
35	200611	Суппорт	85	200659	Вал кардана передний
36	200612	Клин Y-оси	86	200660	Штифт 3х12
37	200613	Опора	87	200661	Штифт 3х12
38	200614	Винт с круглой головкой М6х25	88	200662	Вставка кардана
39	200615	Опора поворотная	89	200663	Опора
39-1	200616	Ось	90	200664	Винт М5х25
39-2	200617	Шпонка 8х12	91	200665	Нониус
40	200618	Шайба пружинная	92	200666	Пружина
40-1	200619	Шайба 10	93	200667	Маховик
41	200620	Винт с круглой головкой М10х30	94	200668	Винт М5х16
42	200621	Фиксатор	95	200669	Вал кардана задний
43	200622	Установочный винт М6х22	96	200670	Кожух защитный
44	200623	Линейка	97	200671	Винт М4х6
45	200624	Клин	98	200672	Опора защитного кожуха
			99	200673	Винт М5х16



9.3. Регулировка поперечной подачи стола

9.3.1. Регулировка поперечной подачи стола выполняется также как регулировка продольной подачи стола (см. п. 9.1). Регулировочные винты находятся на станине (1), Рис.3.

9.4. Регулировка маховика поперечной подачи стола

9.4.1. Подача стола должна осуществляться равномерно и плавно, лимб (34), Рис.6, должен поворачиваться вместе с маховиком.

9.4.2. В случае возникновения затруднения движения, проверьте, возможно, между сопряженными поверхностями попала стружка. Отвинтите винт (33), закрепляющий маховик (19), снимите маховик (19) и лимб со шкалой (34), Рис.6.

9.4.3. Очистите узел и соберите в обратном порядке.

9.5. Регулировка маховика продольной подачи стола

9.5.1. Регулировка маховика продольной подачи стола выполняется также как и регулировка маховика поперечной подачи стола (см. п. 9.4.).

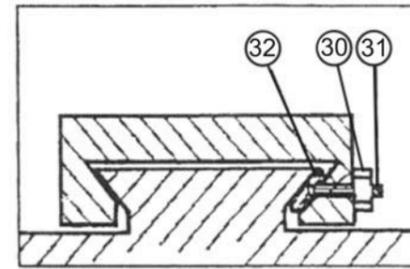


Рис.5

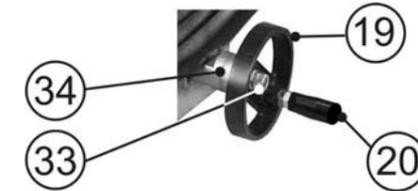


Рис.6

10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1. Подготовка к работе (Рис. 3, 4)

10.1.1. Убедитесь, что станок отключен.

10.1.2. Перед включением станка убедитесь в том, что рычаг переключения скорости в диапазоне «высокая/низкая» (8) находится в положении «низкая», ручка регулятора скорости (13) находится в крайнем положении против часовой стрелки.

10.1.3. Проверьте наличие и исправность всех деталей станка.

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

10.1.5. Проверьте надежность закрепления патрона (24).

10.1.6. Установите и закрепите в патроне (24) необходимый режущий инструмент.

10.1.7. Маховиком поперечной подачи стола (19) отведите режущий инструмент достаточно далеко от заготовки.

10.1.8. Зафиксируйте положение стола (2) поворотом по часовой стрелке рычага фиксации поперечной подачи стола (23).

10.1.6. Уберите инструменты и все препятствия вокруг станка

10.2. Включение (Рис. 3)

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

10.2.2. Для включения фрезерного станка необходимо установить рычаг переключения скорости в диапазоне «высокая/низкая» (8) в положение «низкая».

10.2.3. Поверните ручку (13) регулятора скорости по часовой стрелке. После щелчка вращение ручки соответствует увеличению частоты вращения двигателя.

10.2.4. Станок должен поработать 5 минут, за время которых скорость шпинделя необходимо повысить 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» ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ К ПОЛОМКЕ ШЕСТЕРЕН. ПЕРЕКЛЮЧАЙТЕ СКОРОСТИ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.

10.2.7. Установите ручку (8) 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. 3, 4)

10.3.1. Установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении станины станка производится вращением рычага вертикальной подачи шпиндельной бабки (25). Глубина подачи контролируется по линейке (5).

10.3.2. Для того, чтобы управлять рычагом вертикальной подачи шпиндельной бабки (25), необходимо произвести расцепление полумуфт движением рычага вертикальной подачи шпиндельной бабки (25) в направлении от шпиндельной бабки (9), .

10.3.3. Более точная установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении станины станка производится с помощью вращения лимба подачи и контроля глубины точной обработки (14). Глубина подачи контролируется по шкале лимба подачи и контроля глубины точной обработки (14), цена одного деления = 0,025 мм.

10.3.4. Для того, чтобы управлять лимбом подачи и контроля глубины точной обработки (14), необходимо произвести зацепление полумуфт движением рычага вертикальной подачи шпиндельной бабки (25) в направлении к шпиндельной бабке (9),.

10.3.5. Для установки шпиндельной бабки (9) в фиксированном положении, необходимо повернуть рычаг фиксации вертикальной подачи шпиндельной бабки (26) по часовой стрелке до определённого усилия.

10.3.6. Установка и подача заготовки в продольном направлении стола (2) производится вращением маховика продольной подачи стола (21). Фиксированное положение устанавливается рычагом фиксации продольной подачи стола (21). Цена одного деления – 0,02 мм.

10.3.7. Установка и подача заготовки в поперечном направлении стола (2) производится вращением маховика поперечной подачи стола (19). Фиксированное положение устанавливается рычагом фиксации поперечной подачи стола (23).

Расстояние подачи заготовки контролируется по шкале нониуса маховика поперечной подачи стола (19); цена одного деления – 0,02 мм.

10.3.8. Для перемещения и установки ограничителя нижнего положения шпиндельной бабки (9) необходимо повернуть рычаг фиксации ограничителя нижнего положения шпиндельной бабки (27) против часовой стрелки, переместив ограничитель нижнего положения шпиндельной бабки (3). Рычаг фиксации ограничителя нижнего положения шпиндельной бабки (27), поверните до определённого усилия в обратном направлении.

10.3.9. Обнуление лимбов (14,19,21) производится вращением от руки соответствующего лимба до совмещения риски с нулевой отметкой лимба.

10.4. Фрезерование под углом (Рис. 3, 4, 7)

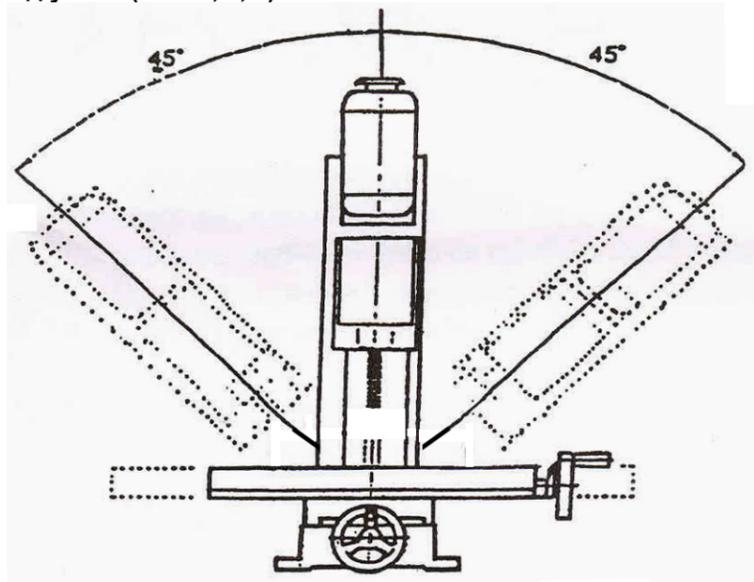


Рис.7

10.4.1. Установка и регулировка производится **только при выключенном** двигателе.

10.4.2. Придерживая стойку шпиндельной бабки (4), ослабьте фиксирующую гайку положения стойки шпиндельной бабки (29).

10.4.3. Установите стойку шпиндельной бабки (4) на необходимый угол наклона по шкале установки наклона стойки шпиндельной бабки (28).

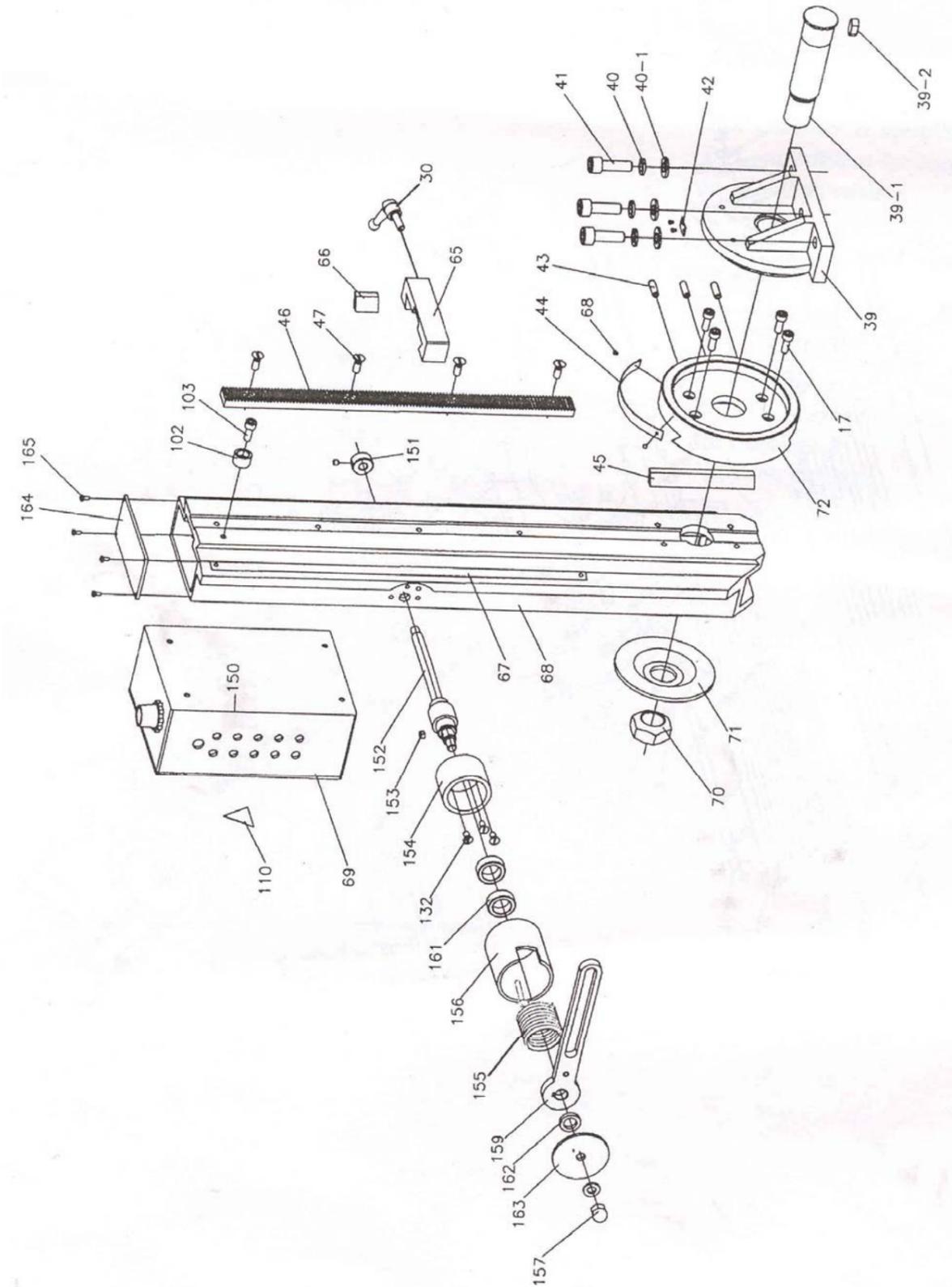
10.4.4. Удерживая стойку шпиндельной бабки (4) в заданном положении, затяните фиксирующую гайку положения стойки шпиндельной бабки (29) до определённого усилия.

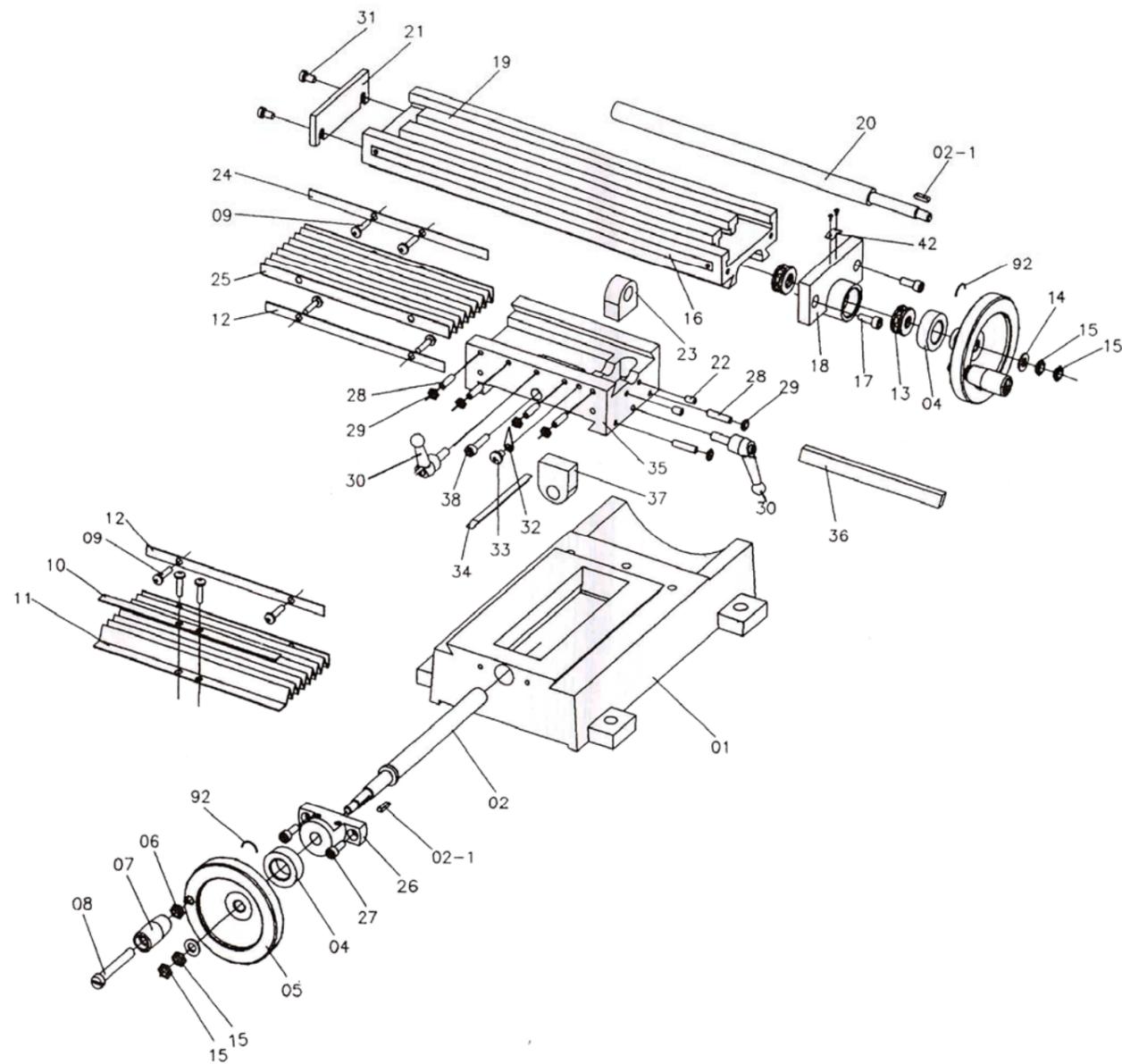
10.4.5. Фрезерование выполняется по п.10.3.

10.5. Сверление.

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

10.5.2. Установка и перемещение заготовки относительно сверла выполняется согласно п.10.3.





10.5.3. При выполнении операции сверления используйте только вертикальное перемещение шпиндельной бабки.
10.5.4. Перемещение стола в продольном и поперечном направлениях во время сверления **запрещается**.

10.6. Скорость фрезерования и сверления.

10.6.1. При выполнении металлорежущих операций на разных по твёрдости материалах и при применении определённых металлорежущих инструментов необходимо пользоваться справочной литературой.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

11.1. Обслуживание

11.1.1. 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.

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

11.1.3. Станок необходимо проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены и регулировки выполнены. Повреждения поверхности салазок станка следует устранять при помощи шабера. Плавность работы всех деталей проверяется вручную.

11.1.4. Перед началом работы слегка покройте густой смазкой шестерни и ходовые винты по всей длине.

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

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

11.1.7. 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.

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

11.2. Замена угольных щеток

Заменяйте угольные щетки, когда они изношены до 4,8 мм их длины. Щетки необходимо менять парами. Для безопасной и надежной работы станка помните, что ремонт, обслуживание и регулировка станка должны проводиться в условиях сертифицированных сервисных центров с использованием только оригинальных запасных частей и расходных материалов.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Станок модели "КОРВЕТ 413" 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

13. 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.

E-mail: 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

14. 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